हलका-फुलका

विज्ञान

पाठ्य-पुस्तिका

कक्षा ३

होमी भाभा प्राथमिक विज्ञान पाठ्यक्रम

होमी भाभा प्राथमिक विज्ञान पाठ्यक्रम
परीक्षण अंक

हलका-फुलका विज्ञान

पाठ्य-पुस्तिका
कक्षा ३

लेखिका: जयश्री रामदास
हिन्दी अनुवाद: कृष्ण कुमार मिश्र

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केन्द्र
टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, वी.एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई-४०० ०८८

हलका-फुलका विज्ञान

पाठ्य-पुस्तिका

कक्षा ३

परीक्षण अंक, १९९९

लेखिका

जयश्री रामदास

हिन्दी अनुवाद

कृष्ण कुमार मिश्र

शोध एवं अनुवाद सहयोग

ऋतु सक्सेना

डिजाइन एवं चित्रांकन

पूर्णिमा बुर्टे

स्टूडेंट डिजाइनर

राष्ट्रीय डिजाइन संस्थान

अहमदाबाद

मुख्य समन्वयक

अरविन्द कुमार

समन्वयक (प्राथमिक विज्ञान)

जयश्री रामदास

हिन्दी प्रारूप

आनन्द घैसास एवं लीना ठकार

प्रकाशक

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केन्द्र

टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान

वी. एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द

मुंबई-४०० ०८८

मुद्रक

मौज प्रिंटिंग ब्यूरो

खटाव वाड़ी

गिरगांव

मुंबई-४०० ००४

© होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केन्द्र, १९९९

प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक या इसका कोई भाग, किसी भी रूप में चाहे इलेक्ट्रॉनिक, यांत्रिक, फोटोकॉपिंग या किसी भी अन्य रूप में प्रकाशित या संग्रहीत नहीं किया जा सकता।

यह पुस्तिका इस शर्त पर बेची जाती है कि प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह वाणिज्यिक तौर पर पुनर्बिक्री, उधार या किराये पर या किसी भी अन्य तौर पर नहीं दी जायेगी तथा इसके वर्तमान स्वरूप में किसी भी तरह का कोई परिवर्तन नहीं किया जायेगा।

प्रस्तावना

हमारे देश में शायद ही कोई ऐसा दिन हो जब कहीं पर किसी ने हमारी शिक्षा प्रणाली खासकर स्कूली शिक्षा की आलोचना न की हो। बहुत सारी बुराइयाँ तथा कमियाँ संभवतः शिक्षणेतर कारणों से उत्पन्न होती हैं जिनके समाधान के लिये सामाजिक और राजनीतिक पहल की जरूरत है। लेकिन कुछ समस्यायें पाठ्यक्रम की पुस्तकों, अध्यापन एवं मूल्यांकन पद्धतियों से उपजी होती हैं। इसलिये निरन्तर नवीन पाठ्यक्रम के विकास की आवश्यकता है जिससे इन कमियों को दूर किया जा सके।

देश में पाठ्यक्रमों में सुधार एवं नवीनीकरण के प्रयास होते रहे हैं। लगभग हर दशक में केन्द्र एवं राज्य स्तरों पर पाठ्यक्रमों में परिवर्तन के लिये पहल होती रही है। कुछ स्वायत्त संस्थाओं ने अपने लिये अलग पाठ्य-पुस्तकें और जरूरी सामग्रियाँ भी तैयार की हैं। इसमें कोई संदेह नहीं कि प्राइमरी, मिडिल एवं सेकेण्डरी स्तर पर पाठ्यक्रम को बेहतर बनाने की दिशा में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। देश में स्कूल पाठ्यक्रम का स्वरूप सतत विकसित होता गया है तथा आज यह कहीं ज्यादा प्रासंगिक एवं आधुनिक हो गया है। दुर्भाग्य से शिक्षण व्यवस्था में बाह्य कारणों से आये ह्रास की वजह से ये उपलब्धियाँ आसानी से दिखायी नहीं देतीं। प्राय: पाठ्यक्रम के उद्देश्य, पाठ्य पुस्तकों एवं अध्यापन पद्धतियों में वास्तविक रूप में अमल में नहीं लाये जाते। इन दोनों के बीच एक अन्तराल मिलता है।

होमी भाभा पाठ्यक्रम में हमने इस अंतराल को जितना हो सके, कम करने का प्रयास किया है। इसे एक क्रांतिकारी पाठ्यक्रम के रूप में लेना शायद उचित नहीं होगा क्योंकि इसके उद्देश्य वहीं हैं जो पिछले कई दशकों से विभिन्न शिक्षा विभागों तथा एजेन्सियों द्वारा अनेक रिपोर्टों और लेखों के रूप में सामने लाये गये हैं। हमारा अभिप्राय एक बहुरंगीन और काल्पनिक पाठ्यक्रम का नमूना तैयार करना नहीं है जिसे कोई अपना ही न सके बल्कि एक अच्छे और सर्वांगीण पाठ्यक्रम के निर्माण का प्रयत्न करना है जो व्यावहारिक हो तथा अमल में लाने योग्य हो। यहाँ व्यावहारिक का यह मतलब कदापि नहीं है कि वर्तमान स्थितियों को जस का तस स्वीकार कर लिया जाय। होमी भाभा पाठ्यक्रम की पुस्तकों में अनेक गैरपरम्परागत विचारों को स्थान दिया गया है जो हमारी दृष्टि में जरूरी हैं। हमारा विश्वास है कि पाठक इन नवीन पहलुओं को स्वयं देखेंगे और अनुभव करेंगे। बहुत सरल और सहज स्थितियों में भी एक पाठ्यक्रम का प्रारूप तैयार करना तथा उस पर आधारित पुस्तकों का निर्माण करना कोई आसान काम नहीं है। देश में शिक्षा की जटिल समस्याओं की पृष्ठभूमि में यह काम और भी कठिन है। यह तो केवल समय ही बतायेगा कि क्या होमी भाभा पाठ्यक्रम सही दिशा में एक सही प्रयास है? यदि हाँ, तो किस हद तक?

-अरविन्द कुमार

पुस्तक की भूमिका

होमी भाभा पाठ्यक्रम की पुस्तक माला, इस केन्द्र में कई वर्षों के अनुसंधान एवं क्षेत्र-कार्य का परिणाम है। इस दौरान केन्द्र में कई परियोजनाओं पर कार्य किया गया। परियोजनाओं के अंतर्गत पठन-पाठन में आने वाली अनेक समस्याओं पर अनुसंधान किया गया जैसे, छात्रों की स्वाभाविक धारणायें, भाषा तथा चित्रों की समझ, छात्रों की सांस्कृतिक विभिन्नता के कारण पाठन-पाठन में आने वाली कठिनाइयाँ इत्यादि। होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केन्द्र के सभी वर्तमान एवं पूर्व सदस्यों ने किसी न किसी रूप में इसमें योगदान दिया है।

प्राथमिक स्कूल के छात्रों के लिये प्रस्तुत पाठ्यक्रम की प्रेरणा, इस केन्द्र में 'डायग्नोजिंग लर्निंग इन प्राइमरी साइंस' नामक परियोजना पर तीन साल तक हुए कार्य से मिली है। इस पाठ्यक्रम में निम्न समस्याओं पर विचार किया गया है।

गाँवों में स्थित प्राथमिक पाठशाला के छात्र प्रकृति के करीब होते हैं। पेड़-पौधों और जीव-जन्तुओं के बारे में उन्हें काफी जानकारी होती है। लेकिन उनकी यह जानकारी सुव्यवस्थित नहीं होती और वे अपने अनुभव को साफ-साफ कह नहीं पाते। पाठ्यक्रम का उनकी जानकारी से कोई मतलब नहीं रहता। दूसरी ओर शहर के शिक्षित घरों के बच्चे अक्सर प्राकृतिक परिवेश की उपेक्षा करते हैं। ऐसे में उनकी शिक्षा केवल किताबों तक सीमित रह जाती है। संक्षेप में, सभी छात्र न तो प्रकृति का ठीक प्रेक्षण करना जान पाते हैं और न ही अपने अनुभव को व्यक्त करना सीख पाते हैं जो विज्ञान सीखने के लिये जरूरी हैं।

कक्षा ३ की पुस्तकों में याद करने की बातें बहुत कम हैं। सिर्फ इकाई २ में ही याद करने वाले तथ्यों पर जोर दिया गया है। बाकी तीन इकाइयों का मूल उद्देश्य अनुभव प्रदान करना है। इन पुस्तकों को उपयोग में लाने से पहले छात्रों को श्यामपट या दूसरे छात्रों की नोटबुक से सही जवाब उतार लेने की मानसिकता से मुक्त होना चाहिये। हलका-फुलका विज्ञान सिर्फ पढ़ने के लिए नहीं है बल्कि अमल में लाने के लिये है।

किसी भी अच्छे पाठ्यक्रम को गतिशील होने के साथ उसमें आलोचनाओं के आधार पर विकसित होने की गुंजाइश होनी चाहिये। साथ ही साथ पाठ्यक्रम को छात्रों एवं शिक्षकों की जरूरतों के अनुसार परिवर्तनीय भी होना चाहिये। होमी भाभा पाठ्यक्रम की पुस्तकों में सुधार के लिये आप के किसी भी रचनात्मक सुझाव का सहर्ष स्वागत है। कृपया अपने विचार एवं बहुमूल्य सुझाव कार्य-पुस्तिका के अंत में दिये गये 'आपकी राय' नामक फॉर्म पर लिखकर हमें जरूर भेजें। आप हमें ई-मेल द्वारा jram@hbcse.tifr.res.in के पते पर सूचित कर सकते हैं।

-जयश्री रामदास

आभारोक्ति

मैं आभारी हूँ इन सभी के प्रति-

अरविन्द कुमार, जिन्होंने होमी भाभा पाठ्यक्रम की नींव रखी और निरन्तर उत्साहवर्द्धन किया।

ऋतु सक्सेना, जिसके समर्पित सहयोग से इन पुस्तकों में अनेक सुधार हो सके।

अमृता पाटिल तथा अपर्णा पद्मनाभन ने अध्यापन में सहयोग दिया।

चिल्ड्रेन्स एड सोसायटी तथा एटॉमिक एनर्जी सेन्ट्रल स्कूल के प्रधानाचार्य तथा कर्मचारियों ने पाठ्यक्रम के परीक्षण के लिये अवसर एवं जरूरी चीजें उपलब्ध करायीं।

पूर्णिमा बुर्टे ने प्रारूप और डिजाइन तैयार किया तथा कहानियों एवं कविताओं के लिये विचार प्रदान किया।

चित्रा नटराजन तथा के. सुब्रमण्यम ने ड्राफ्ट को पढ़ा तथा मेरी समझ की कठिनाइयों को दूर किया।

अपने सहकर्मी, बी. एस. महाजन, जी. नागार्जुन, कला लक्ष्मीनारायण, पोरस लकड़ावाला, सविता लाडगे, सुग्रा चुनावाला तथा वी. जी. गंभीर ने पाठ्यक्रम सत्र में भाग लिया तथा महत्वपूर्ण सुझाव दिये।

पी. आर. फडणवीस, सी. एस. पवार एवं अन्य लोगों ने प्रशासनिक सहयोग दिया।

एन. एस. थिगले तथा जी. मेस्त्री ने पुस्तक तैयार करने में मदद की।

टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान के एम. एम. जौहरी तथा के. एस. कृष्णन, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र के ए. जे. ताम्हणकर, बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी के आइजक केहिमकर और प्रशान्त महाजन तथा भवन्स कालेज के परवीश पांड्या ने महत्वपूर्ण सुझाव दिये।

अपने पति, रामदास तथा बच्चे, रोहिणी एवं हरिश्चंद्र जो आलोचना के साथ-साथ सहयोगात्मक भी रहे।

-जयश्री रामदास

अनुवादक का निवेदन

मैं डॉ. अरविन्द कुमार के प्रति आभारी हूँ जिनके निरन्तर उत्साहवर्द्धन से होमी भाभा पाठ्यक्रम के अंतर्गत प्राथमिक स्कूल के लिये हलका-फुलका विज्ञान, कक्षा ३ की इन पुस्तकों का हिन्दी संस्करण संभव हो सका है। मैंने पाठ्यक्रम की इन पुस्तकों का अनुवाद करते समय हिन्दी के सामाजिक एवं सांस्कृतिक सरोकारों को ध्यान में रखने का प्रयत्न किया है। बच्चों के लिये व्यावहारिक भाषा-शैली तथा व्यंजनाओं के साथ-साथ कई अन्य बातों का भी ध्यान रखा है जिससे वे सहज ही विषय-वस्तु से खुद को जोड़ सकें। अत: जहाँ कहीं भी जरूरी लगा, वहाँ मूल पुस्तकों की तुलना में अनेक संशोधन एवं परिवर्तन किये गये हैं, साथ ही उनकी मौलिकता को बनाये रखने का प्रयास किया है। कविताओं के प्रति बाल मन के सहज लगाव को ध्यान में रखते हुए पुस्तकों में कई एक स्वरचित कविताओं को जगह दी गयी है।

प्रस्तुत कार्य में कई सहकर्मियों का सक्रिय एवं महत्वपूर्ण सहयोग रहा है। अनुवाद में ऋतु सक्सेना ने पूर्ण मनोयोग से बहुमूल्य सहयोग दिया जिससे मेरा कार्य काफी हद तक आसान हुआ। डॉ. जयश्री रामदास ने पुस्तकों का अवलोकन किया तथा कई महत्वपूर्ण सुझाव दिये। मेधा मस्तकार ने बड़ी कुशलता से इन पुस्तकों का टंकण किया। इन सभी के प्रति मैं आभारी हूँ। अंत में विजय कुमार तथा सुधा अरोड़ा के प्रति आभार व्यक्त करना चाहूँगा जिन्होंने पुस्तक को बड़ी गंभीरता से पढ़ा तथा अनेक रचनात्मक सुझाव दिये।

सुधी पाठकों की तरफ से किसी भी रचनात्मक सुझाव का विनम्र एवं सहर्ष स्वागत है। आप कार्य-पुस्तिका के अंत में दिये गये आपकी राय नामक फार्म को भर कर अपने विचारों से अवगत करायें तो हम आभारी होंगे। आप मुझे ई-मेल द्वारा kkm@hbcse.tifr.res.in के पते पर सूचित कर सकते हैं।

-कृष्ण कुमार मिश्र

विषय-सूची

प्रस्तावना iii

पुस्तक की भूमिका iv

आभारोक्ति v

अनुवादक का निवेदन vi

इकाई १

सजीवों की दुनिया

पाठ १   इतने सारे सजीव! ३

पाठ २ पेड़-पौधों की सैर   ८

पाठ ३   अपना पौधा खुद उगाओ १२

पाठ ४ आओ, कुछ प्राणी देखें   १६

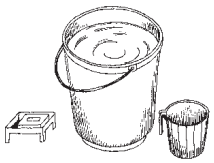
इकाई २

हमारा शरीर, हमारा भोजन

पाठ ५   हमारा शरीर २३

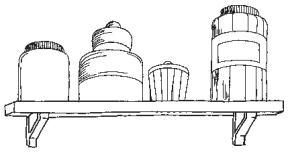
पाठ ६ हमारा भोजन   ३३

पाठ ७ हमारे दाँत ४०

पाठ ८ शरीर की देखभाल  ४७

इकाई ३

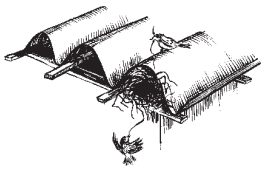
नाप-तौल

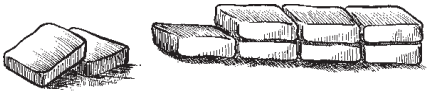
पाठ ९ कितना ज्यादा, कितना कम?  ५३

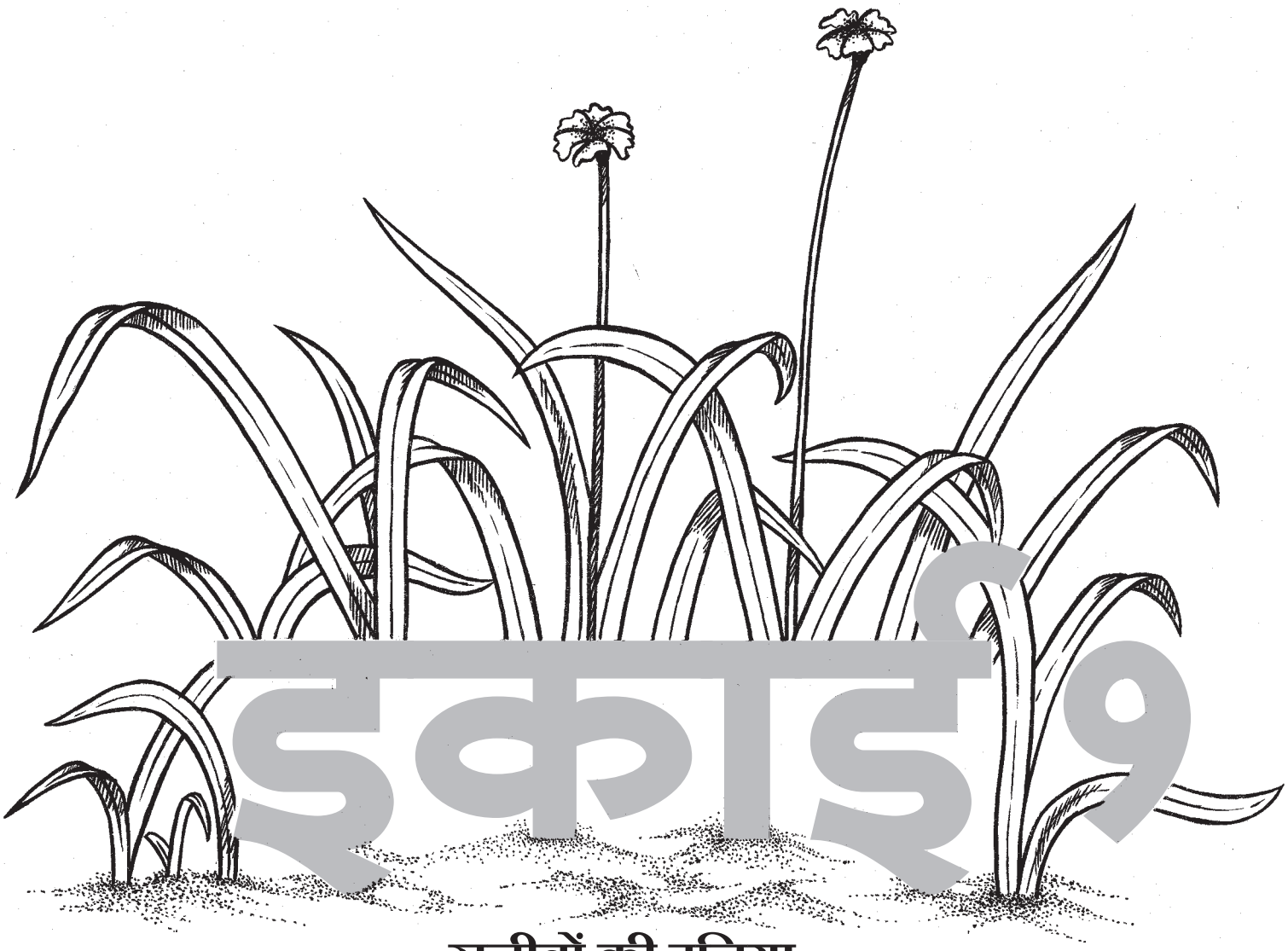
पाठ १० कितना लम्बा, कितना ऊँचा, कितनी दूर? ६२

इकाई ४

घर बनाना

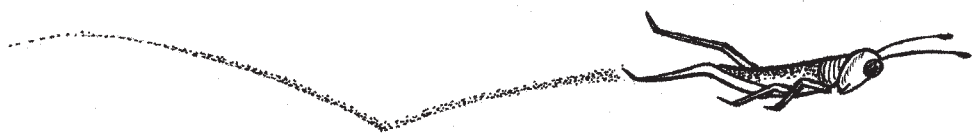
पाठ ११ हर तरह के घर  ७३

पाठ १२  अपना खुद का घर बनाओ ८१



इकाई ९

सजीवों की दुनिया



पाठ १ इतने सारे सजीव!

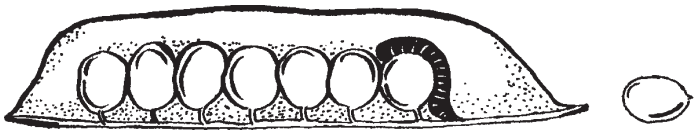
पाठ २ पेड़-पौधों की सैर

पाठ ३ अपना पौधा खुद उगाओ

पाठ ४ आओ, कुछ प्राणी देखें

कितनी सुन्दर है यह धरती!

आओ बच्चों ध्यान से देखो।
अपनी धरती से कुछ सीखो।।
हरा-भरा धरती का आँचल,
रंग-बिरंगी इसकी चूनर।
कितनी प्यारी लगती धरती,
इसमें भरा गजब का हूनर।।
फूलों की मुस्कान भी देखो,
तितली जिस पर बैठी भोली।
भौंरे गुन-गुन गीत गा रहे,
लो कुछ सीखो, भर लो झोली।।
मकड़ी बुनती जाल अनोखा,
लगता यह कितना सुन्दर है।
ताल-पोखरों के पानी में,
मछली का कैसा जीवन है।।
मिट्टी में हैं केंचुओं के घर,
दीमक-चींटी, सांप निराले।
बिच्छू, गोंजर इस धरती के,
विषधर घूमें काले-काले।।
रेशम के कीड़ों को देखो,
शहतूतों पर लिपटे भूखे।
टिड्डे उड़ते हैं फसलों पर,
झींगुर गीत सुनाता तीखे।।
सागर के जल में जीवों की,
भरी पड़ी है अजब कहानी।
कितनी सुन्दर है यह धरती,
कितनी प्यारी अपनी धरती!!



पाठ १

इतने सारे सजीव!

चटरी-मटरी

मुन्नी और चुन्नू दादा जी के साथ बैठे मटर छील रहे थे। बीच-बीच में वे कुछ खा भी रहे थे। मुन्नी अभी गप्प से मटर को मुँह में डालने ही वाली थी कि चुन्नू झट से बोला, ''रुको!''

एक छोटा-सा हरा कीड़ा मटर के दाने से लिपटा था। ''क्या यह जिंदा है?''मुन्नी ने उसे उँगली से छूते हुए पूछा।

कीड़ा हिला पर मटर से लिपटा रहा। ''मैं इसे वापस फली में रख देती हूँ ,'' मुन्नी ने कहा। ''बाद में हम इसे बगीचे में छोड़ आयेंगे।''

''क्या तुम्हें पता है,'' दादा जी बोले, ''कुछ हफ्तों में यह छोटा कीड़ा उड़ जायेगा। तब तक यह भूरे रंग का पतंगा बन चुका होगा।'' मुन्नी और चुन्नू ने कीड़े को अचरज से देखा।

''या इसके पहले किसी चिड़िया ने इसे देख लिया तो वह इसे खा भी सकती है!'' मुन्नी बोली। चुन्नू ने मुन्नी की बात पर मुँह बिचकाया।

''तुम भी एक कीड़े को पतंगे या तितली में बदलते देख सकते हो,'' दादा जी बोले। ''लेकिन पहले प्राणियों के बारे में सुनो। उनकी देखभाल कैसे करते हैं, इसे जान लो।''

''चलो, अभी से शुरू करते हैं,'' चुन्नू ने कहा, ''मुन्नी, चलो देखते हैं, हमारे बगीचे में कितने तरह के जीव-जन्तु हैं।''

चुपके-चुपके, हौले-हौले।
साथ मे आओ भोले-भाले॥
आओ बच्चों ध्यान से देखो।
जीव-जगत से लो, कुछ सीखो॥

पेड़ों पर है चिड़ियों का घर।
डाल-डाल पर कूदे बंदर॥
फूलों पर मंडराती तितली।
सुंदर लगती जल में मछली॥

पत्थर के नीचे हैं गोंजर।
छिपा हुआ झाड़ी में झींगुर॥
घास-फूस और बाग-बगीचे।
बादल बरसे, सबको सींचे॥

आओ, खोजें सजीव!

१. कक्षा के अंदर

अपनी कक्षा में मिलने वाले सभी सजीवों की एक सूची बनाओ। तुम, तुम्हारे सहपाठी, तुम्हारे शिक्षक सब सजीव हैं। तुम्हें अपनी कक्षा में और कौन से सजीव दिखायी दे रहे हैं। उन सभी के नाम लिखो।

२. कक्षा के बाहर

अपनी पाठशाला के मैदान या घर के आस-पास मिलने वाले सजीवों के नाम लिखो। यहाँ पर कई तरह के पेड़-पौधे होंगे। उनके नाम अपनी सूची में लिखो। जमीन पर, ताल-पोखरों में, पानी से भरे गड्ढों में, झाड़ियों में, डालियों, पत्तियों और पेड़ों की छालों पर, हवा में, आकाश में देखो। तुम्हें कौन से प्राणी नजर आ रहे हैं?
देखें तो, तुममें से किसकी सूची सबसे लम्बी बनती है!
(अगर तुम्हें किसी पेड़-पौधे या जीव-जन्तु का नाम मालूम न हो तो अपने शिक्षक से पूछो।)

ध्यान रखो!
घास-फूस और झाड़ियों के अंदर मत जाओ। दरारों में हाथ मत डालो या बड़े पत्थरों को मत उलटो। इनमें छिपे जहरीले जीव-जन्तुओं से तुम्हें नुकसान हो सकता है।

३.गरमी और बरसात

घर या पाठशाला के पास जमीन का एक छोटा-सा टुकड़ा चुन लो। गरमी के मौसम में इस पर मिलने वाली सारी वनस्पतियों और जीव-जन्तुओं को गिन लो। इन वनस्पतियों में कितने पेड़ हैं?

बरसात शुरू होते ही फिर से जमीन के टुकड़े पर जाकर देखो। पुराने पेड़ ज्यादा हरे-भरे नजर आ रहे हैं। कुछ छोटे-छोटे पौधे भी उग आये हैं। जैसे-जैसे दिन बीतेंगे, ये पौधे बड़े होते जायेंगे।

तुम्हें कुछ नये जीव-जन्तु भी दिखायी देंगे। मेंढक और केंचुए के अलावा कई तरह के कीड़े-मकोड़े भी दिखायी देंगे जैसे, इल्ली, मक्खी, गुबरैले और तितलियाँ।

गिनकर बताओ, तुमने बरसात में कितने तरह के पेड़-पौधे और जीव-जन्तु देखे।

सोचो, जरा सोचो!
ये सब जीव-जन्तु और वनस्पतियाँ कहाँ से आये?
गरमी के मौसम में ये आखिर कहाँ छिपे थे?

चलो, इसे याद रखें

हम अपने आस-पास बहुत से सजीव देखते हैं। इनमें कुछ पेड़-पौधे और कुछ जीव-जन्तु हैं।
जीव-जन्तु एक जगह से दूसरी जगह चल फिर सकते हैं। पेड़-पौधे एक जगह स्थिर रहते हैं।
बरसात के मौसम में हमें नये-नये पेड़-पौधे और जीव-जन्तु दिखायी देते हैं।

आओ, कुछ शब्द सीखें

सजीव	मौसम	प्राणी	उगता है	बिल बनाता है
वनस्पति	गरमी	कीड़ा	चलता है	चढ़ता है
घास	बरसात	इल्ली	उड़ता है	बढ़ता है
झाड़ी		गुबरैला		
पेड़		तितली		

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. एक पौधा जो-

अ. दूसरे पेड़ों पर चढ़ता है आ. पानी में उगता है

२. एक प्राणी जो-

अ. जमीन पर चलता है आ. हवा में उड़ता है

इ. जमीन के अंदर रहता है ई. पत्थरों के नीचे छिपकर रहता है

उ. पेड़ों और झाड़ियों पर चढ़ता है ऊ. पानी में रहता है

छोटे प्रश्न

१. उन सजीवों के नाम बताओ-

अ. जो जमीन पर हमेशा स्थिर खड़े रहते हैं।

आ. जिनके पैर नहीं होते।

इ. जिनके हमारी तरह दो पैर होते हैं।

ई. जिनके चार पैर होते हैं।

उ. जिनके छः पैर होते हैं।

ऊ. जिनके आठ पैर होते हैं।

ए. जिनके इतने पैर हैं कि गिनना कठिन है।

ऐ. जिनके शरीर पर बाल होते हैं।

ओ. जो पत्तियों की निचली सतह पर रहते हैं।

औ. जो बरसात में दिखायी देते हैं।

२. बरसात में दीवारें और पत्थर हरे रंग के क्यों हो जाते हैं?

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. आम का पेड़ और पीपल का पेड़

आ. इल्ली और केंचुआ

२. कौन है सबसे अलग?

अ. नारियल, केकड़ा, चीकू, आम

आ. मच्छर, तितली, कौआ, मधुमक्खी

इ. मेंढक, बिल्ली, मछली, मगरमच्छ

बोलो और लिखो

१. क्या तुम्हें किसी पेड़-पौधे या प्राणी पर कोई कविता आती है? हमें भी सुनाओ।
२. पाठशाला के मैदान में मिलने वाले पेड़-पौधों के बारे में पाँच वाक्य लिखो।
३. पाठशाला के मैदान में मिलने वाले प्राणियों के बारे में पाँच वाक्य लिखो।

आओ, शब्दों से खेलें

१. इन शब्दों का वाक्यों में प्रयोग करो।
घास, पेड़, फल, इल्ली, बुलबुल, मक्खी
उड़ना, बिल बनाना, बढ़ना
२. अब कुछ और वाक्य बनाओ। हर वाक्य में ऊपर दिये गये दो या दो से अधिक शब्दों का प्रयोग करो।

कोई प्रश्न पूछो

१. अभी तक देखे हुए पेड़-पौधों और जीव-जन्तुओं के बारे में प्रश्न पूछो। सोचो, इन प्रश्नों के उत्तर तुम कैसे पाओगे?

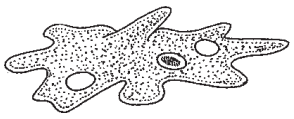
क्या तुम जानते हो?

● *धरती पर इतने तरह के जीव-जंतु हैं कि हम उन्हें अभी तक पूरी तरह गिन नहीं पाये हैं। हाँ, हमें इतना जरूर पता है कि कीट-पतंगों की संख्या अभी तक गिने गये जीवों में सबसे ज्यादा है।*

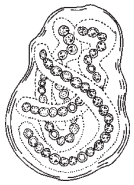
● *कुछ जीव-जन्तु इतने छोटे होते हैं कि हम उन्हें अपनी आँखों से देख नहीं सकते। ये अनगिनत संख्या में हमारे आस-पास, हवा में, पानी में, मिट्टी में मौजूद हैं। यहाँ तक कि कुछ जीव-जन्तु खुद हमारे शरीर के अंदर भी हैं।*

● *सूक्ष्मदर्शी से देखने पर हमें चीजें बड़ी दिखायी देती हैं। यदि तुम तालाब के एक बूँद पानी को सूक्ष्मदर्शी से देखो तो हो सकता है कि तुम्हें यह*

छोटा-सा प्राणी दिखायी दे (अमीबा)



या यह छोटी-सी वनस्पति (नॉस्टाक)।



पाठ २

पेड़-पौधों की सैर

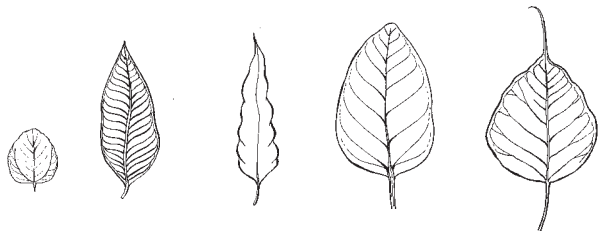
हमारे हरे-भरे दोस्त

१. वनस्पतियाँ जो तुम जानते हो

तुम कितनी तरह की वनस्पतियाँ जानते हो? उन सबके नाम लिखो। इनमें कौन से छोटे पौधे हैं और कौन से बड़े पेड़ हैं?

२. चलो, खेलें पत्तियों के संग

कई तरह के पेड़ों की पत्तियाँ इकट्ठा करो जैसे,



बेर आम अशोक बरगद पीपल

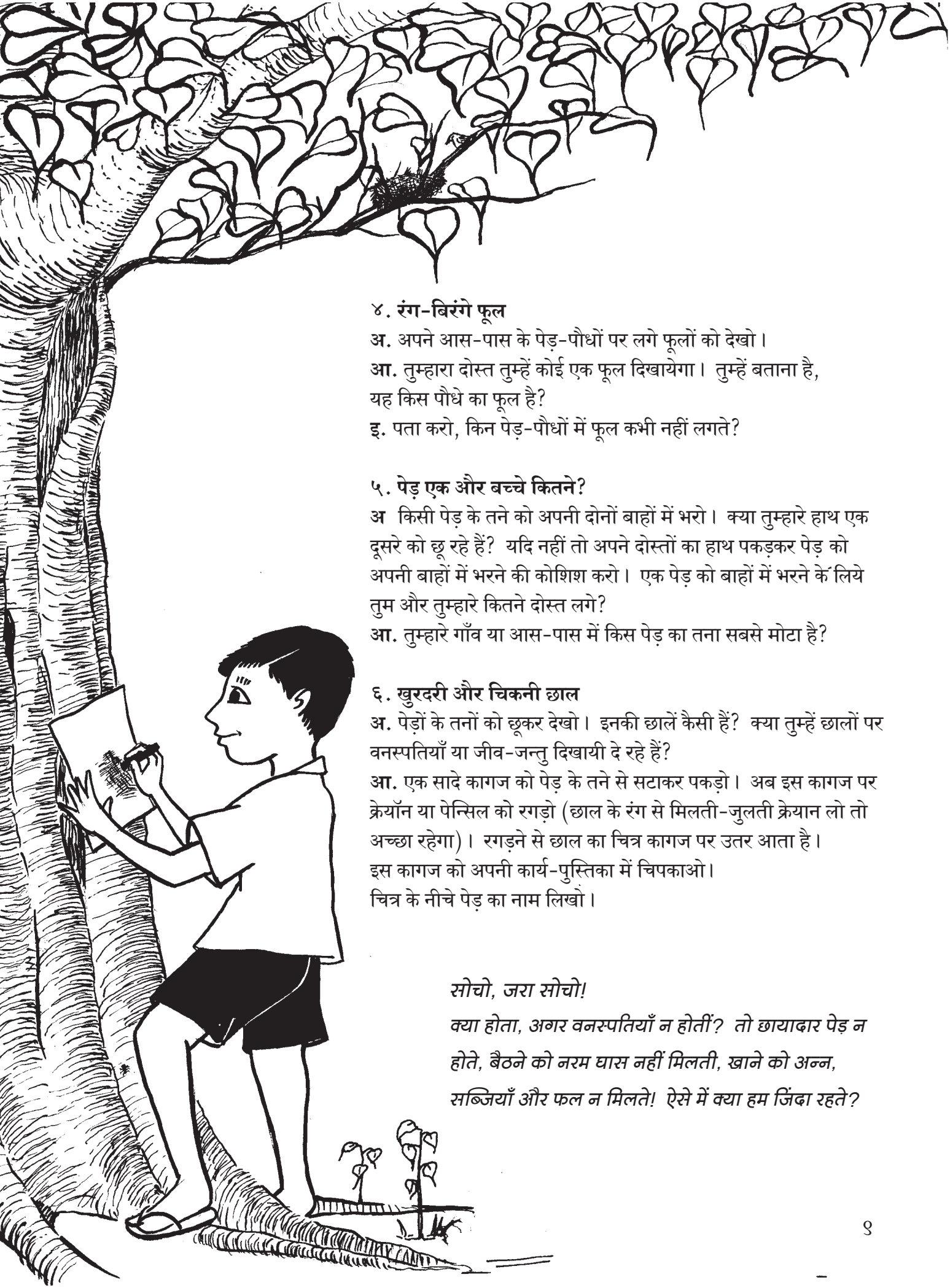
अ. पत्तियों को उनकी लम्बाई के बढ़ते क्रम में लगाओ।
आ. हर पत्ती का चित्र बनाओ।

इ. क्या सारी पत्तियाँ एक ही रंग की हैं? अपनी जुटायी हुई पत्तियों में से हरी पत्तियाँ अलग करो। इन्हें गाढ़े हरे से लेकर हलके हरे रंग के क्रम में लगाओ।

ई. हर पत्ती को हाथ से छूकर अनुभव करो। कुछ पत्तियाँ पतली तो कुछ मोटी हैं। कुछ पत्तियाँ चिकनी तो कुछ खुरदरी हैं।
उ. हर पत्ती को हाथ में मसलकर सूंघो। हर पत्ती की अपनी अलग गंध होती है।

३. बिना देखे पत्ती को पहचानो!

अपनी आँखें बंद करो। अपने दोस्त से कहो कि वह तुम्हें एक-एक करके पत्ती थमाये। पत्ती की ऊपरी और निचली सतह तथा किनारों को छूकर पहचानो। इसे सूंघो लेकिन आँखें खोलकर मत देखो। बताओ, इस तरह तुम कितनी पत्तियाँ पहचान पाये?



४. रंग-बिरंगे फूल

अ. अपने आस-पास के पेड़-पौधों पर लगे फूलों को देखो।

आ. तुम्हारा दोस्त तुम्हें कोई एक फूल दिखायेगा। तुम्हें बताना है, यह किस पौधे का फूल है?

इ. पता करो, किन पेड़-पौधों में फूल कभी नहीं लगते?

५. पेड़ एक और बच्चे कितने?

अ किसी पेड़ के तने को अपनी दोनों बाहों में भरो। क्या तुम्हारे हाथ एक दूसरे को छू रहे हैं? यदि नहीं तो अपने दोस्तों का हाथ पकड़कर पेड़ को अपनी बाहों में भरने की कोशिश करो। एक पेड़ को बाहों में भरने के लिये तुम और तुम्हारे कितने दोस्त लगे?

आ. तुम्हारे गाँव या आस-पास में किस पेड़ का तना सबसे मोटा है?

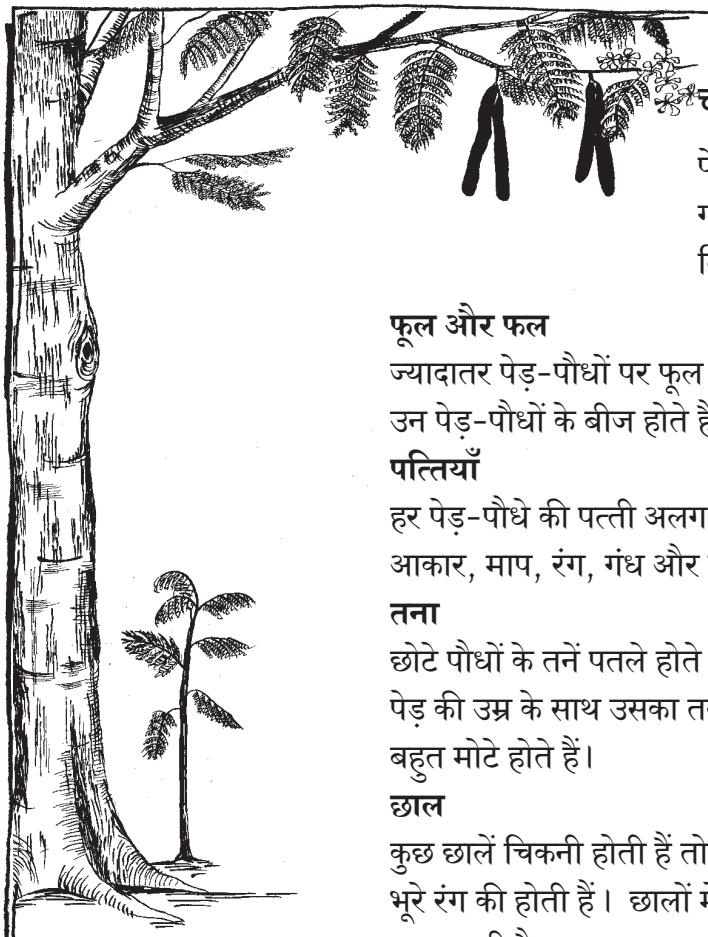
६. खुरदरी और चिकनी छाल

अ. पेड़ों के तनों को छूकर देखो। इनकी छालें कैसी हैं? क्या तुम्हें छालों पर वनस्पतियाँ या जीव-जन्तु दिखायी दे रहे हैं?

आ. एक सादे कागज को पेड़ के तने से सटाकर पकड़ो। अब इस कागज पर क्रेयॉन या पेन्सिल को रगड़ो (छाल के रंग से मिलती-जुलती क्रेयान लो तो अच्छा रहेगा)। रगड़ने से छाल का चित्र कागज पर उतर आता है।
इस कागज को अपनी कार्य-पुस्तिका में चिपकाओ।
चित्र के नीचे पेड़ का नाम लिखो।

सोचो, जरा सोचो!

क्या होता, अगर वनस्पतियाँ न होतीं? तो छायादार पेड़ न होते, बैठने को नरम घास नहीं मिलती, खाने को अन्न, सब्जियाँ और फल न मिलते! ऐसे में क्या हम जिंदा रहते?



चलो इसे याद रखें

पेड़-पौधे हमें खाना देते हैं। ये हमारे घर-आंगन गांव और शहर को ठंडी छाया देते हैं, साँस लेने के लिये ताजी हवा देते हैं।

फूल और फल

ज्यादातर पेड़-पौधों पर फूल लगते हैं। फूलों से फल बनता है। फलों में उन पेड़-पौधों के बीज होते हैं।

पत्तियाँ

हर पेड़-पौधे की पत्ती अलग तरह की होती है। पत्तियाँ अलग-अलग आकार, माप, रंग, गंध और बुनावट की होती हैं।

तना

छोटे पौधों के तनें पतले होते हैं। पेड़ों के तनें और डालियाँ मोटी होती हैं। पेड़ की उम्र के साथ उसका तना मोटाई में बढ़ता है। कुछ पेड़ों के तनें बहुत मोटे होते हैं।

छाल

कुछ छालें चिकनी होती हैं तो कुछ खुरदरी। कुछ छालें सफेद तो कुछ गहरे भूरे रंग की होती हैं। छालों में तमाम कीड़े-मकोड़े रहते हैं। छाल पेड़ की रक्षा करती है।

पेड़-पौधे खड़े कैसे रहते हैं?

पौधे जमीन पर मजबूती से खड़े रहते हैं। बहुत तेज आँधी-तूफान ही एक विशाल पेड़ को उखाड़कर गिरा सकता है। पौधों की जड़ें मिट्टी में अंदर जाती हैं। बड़े पेड़ों की जड़ें दूर तक फैली होती हैं। ये जड़ें जमीन में काफी गहराई तक जाती हैं। जड़ों के सहारे ही पेड़-पौधे मिट्टी में टिके रहते हैं।

जड़ें और क्या करती हैं?

जड़ें मिट्टी से पानी और कई तरह के लवण सोखती हैं। जड़ें पानी और तत्वों को पौधे के हर भाग में भेजती हैं।

आओ, कुछ शब्द सीखें

जड़	बीज	धूप	आकार	चिकनी	छूना
तना	छाल	आँधी	माप	खुरदरी	सोखना
पत्ती	लवण	तूफान	गंध	गहराई	उखाड़ना
डाली	मिट्टी	छाया	बुनावट	मोटाई	साँस लेना

अभ्यास

छोटे प्रश्न

१. नीचे दिये गये पेड़-पौधों को छोटे से बड़े के क्रम में लिखो।
पपीता, घास, बरगद, गुलाब, आम

२. किन्हीं तीन पेड़-पौधों के नाम बताओ-

अ. जो मीठे फल देते हैं	आ. जो खूब छाया देते हैं
इ. जिनमें काँटे होते हैं	ई. जिन पर लाल फूल खिलते हैं
उ. जिन पर पीले फूल खिलते हैं	ऊ. जिन पर सफेद फूल खिलते हैं

देखो, बताओ और लिखो

१. अपने दोस्त को किसी पेड़ के बारे में बताओ जो तुमने देखा है। तुम्हारा दोस्त उस पेड़ के बारे में तुमसे कुछ आसान प्रश्न पूछेगा। उन प्रश्नों के उत्तर दो। उन्हें अपनी पुस्तिका में लिखो।

२. अपने घर या पाठशाला के आस-पास मिलने वाले किसी एक पेड़ का चित्र बनाओ। पेड़ के विभिन्न भागों के नाम लिखो। इस पेड़ के बारे में पाँच वाक्य लिखो।

३. अपने आस-पास की चीजों को देखो। बताओ, इनमें से कौन-सी चीजें वनस्पतियों से बनी हैं? अपना अनुमान अपने शिक्षक को बताओ। मालूम करो, क्या तुम्हारा अनुमान सही था।

४. उम्र के साथ पत्तियों का रंग बदलता है। अपने आस-पास के पेड़-पौधों की पत्तियाँ देखो। किन पौधों में नयी पत्तियों का रंग पुरानी पत्तियों के रंग से अलग है?

आओ, शब्दों से खेलें

१. नीचे दिये गये पेड़-पौधों के हिस्सों को उनकी विशेषताओं से मिलाओ।

१. गुलाब की पंखुड़ी	बड़ा/ बड़ी
२. पालक का तना	छोटा / छोटी
३. आम के पेड़ की छाल	मोटा/ मोटी
४. घास का फूल	पतला/ पतली
५. बरगद का तना	चिकना/ चिकनी
	खुरदरा/ खुरदरी

क्या तुम जानते हो?

- *पेड़-पौधों को भी हमारी तरह सांस लेने के लिये हवा की जरूरत होती है। वे पत्ती, तना और जड़ों से सांस लेते हैं।*

पाठ ३

अपना पौधा खुद उगाओ

छिपा है जीवन यहाँ

दादा जी जब कमरे में आये, उस समय उनकी आँखों में एक मजेदार चमक थी। अपनी बंद मुट्ठी आगे करके उन्होंने पूछा,'' अच्छा, बताओ तो मेरी मुट्ठी में क्या है?''

''इल्ली!'' चुन्नू चिल्लाया।

''हो ही नहीं सकता,'' मुन्नी बोली,''दादा जी ने अगर इल्ली को इतना कसकर पकड़ा होता तो वह मर गयी होती। दादा जी, कुछ अता-पता तो दीजिये ना!''

''अच्छा! तो सुनो. . .

है जिंदा इल्ली के जैसा।
कंकड़ जैसा गोल, कठोर॥
मिट्टी में बोओ, पानी दो।
उग आये ऊपर की ओर॥

''बताओ यह क्या है?''

''मुझे मालूम है! '' मुन्नी और चुन्नू एक साथ बोल पड़े। ''यह एक . . . . . है!''

उग आये पौधे बीजों से

१. रसोई के बीज

अपनी रसोई में अलग-अलग तरह के अन्न के दानें खोजो। उन्हें पहचानना सीखो।
अनाज- चावल, गेहूँ, रागी, ज्वार, बाजरा, मक्का ...

खड़ी दालें- अरहर, उड़द, मूँग, मसूर, मूँगफली ...
खड़े मसाले- राई, जीरा, मेथी, धनियाँ, कालीमिर्च, इमली ...

२. आओ, बीज बोयें

अपने दोस्तों के साथ हर तरह के कुछ बीज इकट्ठा करो। इन बीजों को मिट्टी से भरे खाली डिब्बों या छोटे बर्तनों में बोओ। बीजों को रोज पानी दो। अपने पौधों को बढ़ते देखो।
दूसरी कई तरह की खड़ी दालें, चावल और साबूदाना भी बोओ। क्या वे उगते हैं? अनुमान लगाओ, वे क्यों नहीं उगे?

३. ध्यान से देखो

कौन से बीज पहले उगे? क्या तुमने मिट्टी में जाती हुई नन्हीं-नन्हीं जड़ों को देखा? कौन से पौधे सबसे लम्बे हुए? पौधों की पत्तियों के रंग और आकार के बारे में बताओ।
तुम्हारा नन्हा पौधा रोज बढ़ता है। कुछ दिन बाद इसे बढ़ने के लिये ज्यादा जगह की जरूरत पड़ सकती है। तब तुम्हें इसे किसी बड़े गमले या जमीन में लगाना पड़ेगा।

चलो, इसे याद रखें

पौधे कैसे उगते हैं?

पौधे बीजों से उगते हैं। गरम और नम मौसम में बीज बढ़िया उगते हैं तथा पौधे खूब बढ़ते हैं। कुछ पेड़ों की उम्र एक साल से भी कम होती है। कुछ पेड़ कई साल तक जिंदा रहते हैं।

कुछ पौधे ही पेड़ बनते हैं। पौधों को पेड़ बनने में कई साल लगते हैं। हो सकता है तुम्हारे आस-पास के कुछ पेड़ों की उम्र तुम्हारे दादा-दादी या नाना-नानी की उम्र से भी ज्यादा हो।

बरसात में तुमने बहुत से नये-नये पौधों को उगते देखा होगा। इनमें से कुछ पौधे कई साल बाद बढ़कर पेड़ बन जायेंगे।

हम पौधे उगाते हैं

किसान खेतों में कई तरह के पौधे उगाते हैं। हमारा ज्यादातर भोजन खेतों में उगने वाले इन पौधों से आता है।

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. तुमने कई तरह के पौधे उगाये थे। उनमें से किन्हीं पाँच पौधों के चित्र बनाओ। चित्रों के नीचे उन बीजों के नाम लिखो जिनसे ये पौधे उगे।

छोटे प्रश्न

१. किसानों द्वारा बोये जाने वाले कम से कम दस तरह के बीजों के नाम लिखो (अपनी रसोई में मिलने वाले सभी तरह के बीजों को ध्यान में रखो)।

२. उन पौधों के नाम बताओ जिन्हें तुम बिना बीज के उगा सकते हो।

३. उन पौधों के नाम बताओ जो बड़े होकर पेड़ बन जाते हैं।

४. उन पौधों के नाम बताओ जो बड़े होकर पेड़ नहीं बनते।

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।
   अ. ज्वार का दाना और मूँग का दाना
   आ. गेहूँ का पौधा और मूँगफली का पौधा
२. कौन है सबसे अलग?
   अ. मटर, सरसों, साबूदाना, गेहूँ
   आ. प्याज, पत्तागोभी, आलू, गाजर

देखो, बताओ और लिखो

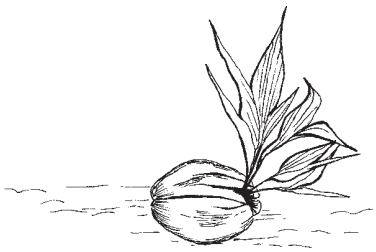
१. चावल, गेहूँ, मक्का, रागी, ज्वार और बाजरा के पौधे, मूँग, मसूर, उड़द और अरहर के पौधों से अलग दिखायी देते हैं। इनके बीच कोई एक अंतर बताओ।
२. अपने बढ़ते पौधे को देखो। रोज इस पौधे का चित्र बनाओ। यह कैसा दिखायी देता है, इसके बारे में एक या दो वाक्य लिखो।

कोई प्रश्न पूछो

१. बढ़ते हुए पौधे के बारे में प्रश्न पूछो। सोचो, इन प्रश्नों के उत्तर तुम कैसे पाओगे?

क्या तुम जानते हो?

- *बरगद, पीपल और इमली के पेड़ों की उम्र सैकड़ों साल होती है।*



- *नारियल हमारे देश में मिलने वाला सबसे बड़ा बीज है।*

- *इल्ली, जो मुन्नी और चुन्नू को मिली थी, वह अरहर, मूँगफली, सेम, कपास, सूरजमुखी, मक्का, ज्वार, टमाटर, संतरा और कई तरह के पौधे खाती है। ऐसी बहुत सारी इल्लियाँ मिलकर पूरे खेत की फसल खा जाती हैं।*

पाठ ४

आओ, कुछ प्राणी देखें

मेहनती प्राणी

चुन्नू पेट के बल लेटकर किताब पढ़ रहा था। पास एक कटोरी में गुड़ और मूँगफली रखी हुई थी। बीच-बीच में चुन्नू उसे खा रहा था। चुन्नू की आँखें किताब पर लगी थीं और हाथ कटोरी पर था। तभी मुन्नी आयी और नीचे कुछ देखकर बोली,
''चुन्नू, देखो! कुछ नन्हें मेहमान कतार में चले आ रहे हैं।

मेहनतकश
रेंग-रेंगकर चलती हैं, कतार बनाये आती हैं।
जितना खुद का भार नहीं, कई गुना ढो लाती हैं।।
भरतीं जिसमें ढेरों खाना, रहती हैं उस बिल में ये।
बूझो, बूझो कौन हैं ये? मेहनतकश बेजोड़ हैं ये !!

बूँद-बूँद से बनता सागर, कण-कण बने पहाड़।
मैंने भी कुछ ऐसा करके, जोड़ लिया घर-बार।।

नन्ही हूँ, सयानी हूँ।
मैं तो चींटी रानी हूँ।।

देखो और मालूम करो!

१. खाना किसे मिला?

अ. कोई मीठी चीज जैसे चीनी, गुड़ की डली या कोई तली हुई चीज जैसे पापड़ या पकौड़े लो। इसे एक खुली कटोरी में जमीन पर रखो और देखो। किसी कीड़े के वहाँ पहुँचने तक तुम्हें कितनी देर इन्तजार करना पड़ा? हो सकता है, चींटी सबसे पहले तुम्हारी कटोरी तक पहुँची हो।

चींटियों को देखो। ये कहाँ से आ रही हैं? इन्होंने यह खाना कैसे खोज लिया? क्या ये खाना खा रही हैं या सिर्फ उठाकर ले जा रही हैं? ये उसे उठाकर कहाँ ले जा रही हैं?
यदि तुम चीनी के दानें रखो तो तुम देखोगे कि चींटियां उसे उठाकर ले जा रही हैं। गुड़ या मूँगफली के दानें वे ढोकर नहीं ले जा सकतीं। वे इनका क्या करती हैं?

आ. घर के बाहर रोटी या पाव के कुछ टुकड़े डालकर उस पर नजर रखो। देखो, कौन से पक्षी और जानवर इसे उठाने आते हैं। इनमें कौन से खाना उठाने में सबसे तेज और निडर हैं?

२. फूलों के दोस्त

अपने घर या पाठशाला के पास फूलों के बाग में जाओ। वहाँ पेड़-पौधों पर मंडराते या रेंगते कीट-पतंगों को देखो। क्या तुम्हें तितलियाँ भी दिखायी दे रही हैं?

जब तुम्हें तितलियाँ दिखायी दें तो चुपचाप रुककर ध्यान से देखो। उन्हें पकड़ो मत। क्या वे दिन में हर समय आती हैं? क्या वे एक ही जगह बैठी रहती हैं या एक जगह से दूसरी जगह और एक फूल से दूसरे फूल तक उड़ती रहती हैं? ध्यान से देखो, तितलियाँ फूलों पर बैठकर क्या करती हैं?

३. पक्षी

तुम्हारे घर के आस-पास अक्सर कौन से पक्षी दिखायी देते हैं? इन पक्षियों की आवाजें दिन में कब सुनायी पड़ती हैं? तरह-तरह के पक्षियों की आवाज सुनो। उनकी नकल उतारना सीखो। पक्षियों के पंख झड़ते हैं। इन पंखों को इकट्ठा करो। अनुमान लगाओ, ये किन पक्षियों के पंख हैं।

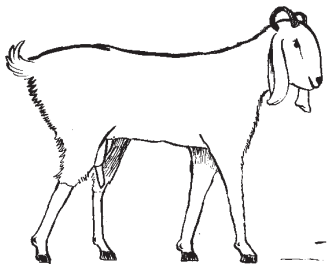
क्या साल भर तुम्हें एक ही तरह के पक्षी दिखायी देते हैं? गरमी के शुरू में, बरसात और जाड़े में तुम्हें कौन से नये पक्षी दिखायी देते हैं? कौन से पक्षी हमेशा झुंड में और कौन से अकेले रहते हैं? क्या ये पक्षी दिन में किसी खास समय झुंड में इकट्ठा होते हैं? यदि हाँ, तो कब?

सोचो, जरा सोचो!

क्या पक्षी दूसरे पेड़ों के बजाय कुछ खास पेड़ों पर बैठना ज्यादा पसंद करते हैं? यदि हाँ, तो क्यों?

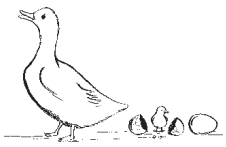
चलो, इसे याद रखें

हमारे घरों में और आस-पास बहुत से प्राणी रहते हैं।
चींटी, तिलचट्टा, चूहा, कौआ और कुत्ते हमारा फेंका हुआ खाना खाते हैं।
मच्छर, खटमल, जुएँ और पिस्सू हमारा खून चूसते हैं।



मददगार जानवर

हम कुछ जानवर पालते हैं जो हमारी मदद करते हैं। इनसे हमें दूध, अंडा और ऊन मिलता है। ये हमारे घरों की रखवाली करते हैं। कुछ जानवर हल तथा गाड़ी खींचते हैं। हम इन्हें पालतू जानवर कहते हैं।



पालतू जानवरों को भी भोजन, पानी, रहने की जगह और स्वस्थ रहने के लिये कसरत की जरूरत पड़ती है। हम इन्हें खाना-पानी देते हैं और इनकी सेहत का ख़याल रखते हैं।
इन्हें हमारी और हमें इनकी जरूरत होती है।
दूसरे जानवर भी कई तरह से हमारी मदद करते हैं। मेंढक और पक्षी, मच्छर तथा कीड़े-मकोड़े खाते हैं। केंचुए मिट्टी को ढीला करके उपजाऊ बनाते हैं। इससे फसल अच्छी होती है।
साँप अनाज नष्ट करने वाले चूहों को खाते हैं।

आओ, कुछ शब्द सीखें

चूसना हल उपजाऊ सेहत

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. घर या पाठशाला के पास मिलने वाले वे प्राणी जिनके-

अ. दो पैर हैं　　आ. चार पैर हैं

इ. छः पैर हैं　　ई. आठ पैर हैं

उ. बहुत से पैर हैं

छोटे प्रश्न

१. एक पालतू जानवर का नाम बताओ जो रेगिस्तान में मिलता है।

२. कौआ, कुत्ता, बिल्ली और चूहे हमारे घरों के आस-पास क्यों दिखायी देते हैं?

३. किन्हीं तीन जानवरों के नाम बताओ जो-

अ. हमें दूध देते हैं　　आ. हमें अंडे देते हैं

इ. हमें ऊन देते हैं　　ई. हमारा सामान ढोते हैं

उ. हमारा खून चूसते हैं

४. इन प्राणियों को छोटे से बड़े के क्रम में लिखो।

चूहा, गधा, कुत्ता, तोता, हाथी, मच्छर, ऊँट

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. कुत्ता और गाय

आ. तितली और तिलचट्टा

इ. कौआ और गौरैया

२. कौन है सबसे अलग?

अ. कुत्ता, बिल्ली, बाघ, गाय

आ. पस्सू, मच्छर, खटमल, मक्खी

देखो, बताओ और लिखो

१. हर प्राणी का व्यवहार अलग होता है। इसके बारे में आपस में चर्चा करो। कुछ प्राणी होशियार और निडर होते हैं तो कुछ शर्मीले और डरपोक, जो तुम्हारे पुचकारने और खाना देने पर भी पास नहीं आते। कुछ प्राणी दिन में तो कुछ प्राणी रात में बाहर निकलते हैं। कुछ प्राणी झुंड में तो कुछ प्राणी अकेले रहते हैं।

२. अपने घर के आस-पास रहने वाले किसी एक प्राणी के बारे में लिखो।

आओ, शब्दों से खेलें

१. ये प्राणी क्या करते हैं? हर प्राणी को उसके काम से मिलाओ।

मेंढक	कीड़े-मकोड़े खाता है
चूहा	गाड़ी खींचता है
बैल	खून चूसता है
केंचुआ	कूदता है
मच्छर	बिल खोदता है
टिड्डा	

पूछो और मालूम करो

१. क्या तुम्हारे घर में कोई पालतू जानवर है? तुम उसकी देखभाल कैसे करते हो? अगर तुम्हें मालूम न हो तो बड़ों से पूछो।

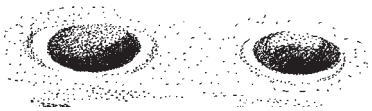
२. तुममें से कुछ बच्चे मछली खाते होंगे। तुम कितनी तरह की मछलियों के नाम जानते हो? ये मछलियाँ सादे पानी (नदी और तालाब) में रहती हैं या खारे पानी (समुद्र) में?

बताओ तो जानें!

१. देखी एक चिड़िया नन्हीं-सी, जो घर आती बार-बार।
चूँ, चूँ करते चूजों को, कीड़े लाती है हर बार।।
एक मिनट दो कीड़े तो, तीस मिनट में कितने कीड़े?

क्या तुम जानते हो?

- *उल्लू अपनी गरदन को तीन-चौथाई चक्कर तक घुमा सकता है!*
- *पिपीलिका सिंह सूखी, रेतीली मिट्टी में रहता है।*



यह मिट्टी में कुप्पी की तरह का गड्ढा बनाकर रहता है। पिपीलिका सिंह इसी में छिपकर चीटियों और दूसरे कीड़ों का शिकार करता है। जब कीड़े फिसलकर गड्ढे में गिर जाते हैं तो पिपीलिका सिंह उन्हें पकड़कर खा जाता है। अपने आस-पास पिपीलिका सिंह के गड्ढे खोजो।

- *कठफोड़वा की जीभ इतनी लम्बी होती है कि उसके मुँह में नहीं समाती। वह अपनी जीभ को सिर के अंदर लपेटकर रखता है।*

इकाई २

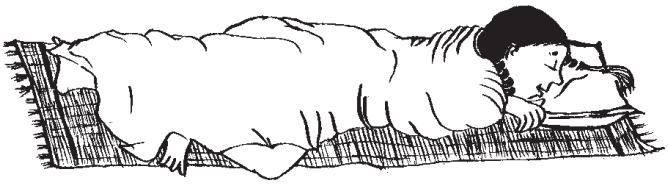
हमारा शरीर, हमारा भोजन

पाठ ५	हमारा शरीर
पाठ ६	हमारा भोजन
पाठ ७	हमारे दाँत
पाठ ८	शरीर की देखभाल

भाग-दौड़ और उछल-कूद,
तुम दिन भर करते रहते हो।
क्या सोचा है आखिर तुम,
यह सब कैसे कर पाते हो?

आओ देखें, यह शरीर,
कैसे यह सब कर पाता है!
किन चीजों से बना हुआ यह,
अंदर इसमें क्या कुछ है?

चलो, पता करते हैं क्या,
कुछ करने से यह बने स्वस्थ।
जब होगा तन स्वस्थ तभी तो,
होगा मन-मस्तिष्क स्वस्थ।



पाठ **५**

हमारा शरीर

मुन्नी का गिरना

रविवार, दोपहर बाद का समय था। मुन्नी खाना खाकर आराम से बिस्तर में सो रही थी। दिन ढलने को था फिर भी वह सो रही थी।

चुन्नू चुपके से कमरे में आया। उसके हाथ में एक पंख था और आँखों में शरारत। पहले उसने पंख से मुन्नी की बाँह को गुदगुदाया, फिर पैर को। मुन्नी फिर भी सोती रही।

चुन्नू ने जब उसकी हथेली को गुदगुदाया तब वह थोड़ा हिली। फिर उसने मुन्नी की नाक में गुदगुदी की।

आ ऽ आ.. च्..छीं

मुन्नी की छींक से चुन्नू के हाथ का पंख उड़ गया। ''उठो,'' चुन्नू ने कहा, ''चलो, बाहर खेलते हैं!''
दोनों बाहर पुराने बरगद के पास खेलने गये। मुन्नी को बरगद की लटकती जड़ों को पकड़कर झूलने में मजा आता था।

जड़ें पकड़ बरगद की देखो,
झूल रही है मुन्नी कैसे।
पेंग बढ़ाती ऐसे मानो,
छू लेगी आकाश को जैसे॥

साँस बांधकर जोर लगाती,
कमर झुका, फिर पैर उठाये।
इतना ऊपर तक वह जाती,
चुन्नू देख दंग रह जाये॥

मुन्नी को जोर-जोर से झूलते देखकर चुन्नू को डाह हो रही थी। ''तुम्हें तो सर्कस में होना चाहिये मुन्नी!'' चुन्नू ने कहा। तभी मुन्नी ने जोश में आकर कुछ ज्यादा ही ऊँचा झूला। जड़ें उसके हाथ से फिसल गयीं और वह धम्म से जमीन पर गिर पड़ी।

मुन्नी के घुटने और कोहनियों से खून बहने लगा था। ठोड़ी पर भी खरोंच लगी थी। वह कोशिश कर रही थी कि न रोये लेकिन आँसू निकलकर उसके गालों पर बह रहे थे।

चुन्नू, मुन्नी को घर ले आया। उसने मुन्नी की घाव साफ करने में माँ की मदद की।

''यह खून कहाँ से निकल रहा है?'' चुन्नू ने अचरज से पूछा।

''खून हमारे शरीर में छोटी-बड़ी नलियों में बहता है,'' माँ बोली, ''तुम्हारी त्वचा के ठीक नीचे बहुत ही पतली-पतली नलियों का जाल है। इनमें खून बहता है।''

''पर यह खून इन नलियों से बाहर क्यों निकल रहा है?''

''मुन्नी की त्वचा फट गयी है। इसके साथ ये पतली नलियाँ भी फट गयी हैं। इसलिये खून बाहर निकल रहा है।''

''यह खून बहना कब बंद होगा?''

''चुन्नू, तुम बहुत सवाल करते हो! जाओ, मुझे रूई लाकर दो।''

अब तक मुन्नी का दर्द कम हो गया था।

''त्वचा के नीचे और क्या है?'' मुन्नी ने पूछा।

''मांसपेशियाँ। इसे हम मांस कहते हैं।''

''और उसके नीचे?''

''हड्डियाँ''

''और फिर उसके नीचे?''

''कुछ नहीं। हड्डियाँ पूरे शरीर को सहारा देती हैं।'' माँ ने एक रूमाल के नीचे अपनी उंगलियों को छुपाकर उन्हें हिलाया। ''अरे, ये लो! यह तो कठपुतली बन गयी!'' ''हड्डियाँ हमें इसी तरह सहारा देती हैं। हड्डियों के बिना ...'', माँ ने अपना हाथ रूमाल के नीचे से निकाल लिया।
रूमाल खोखला होकर गिर गया।

चुन्नू और मुन्नी हँसने लगे। माँ ने उनके सारे सवालों का जवाब नहीं दिया था फिर भी वे दोनों हर चीज को देखकर, पूछकर और पढ़कर जानना चाहते थे। इस समय वे बाहर जाकर खेलना चाहते थे।

अपने शरीर को जानो

१. ऐसा करके देखो

बताओ, ऐसा करने में तुम शरीर के किस भाग का प्रयोग करते हो?

चलना, कूदना, दौड़ना, फुदकना, रस्सी फांदना, रेंगना, कलाबाजियाँ खाना

आँख झपकाना, आँख मिचकाना, जंभाई लेना

साँस लेना, सूँघना, छींकना, खाँसना, फूँकना,

चबाना, काटना, चाटना

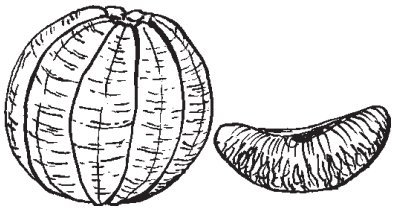
२. छुओ और जानो

किसी पंख या रूमाल के कोने को ऐंठकर बत्ती की तरह बनाओ। अपनी आँखें बंद करो। अपने दोस्त से कहो कि वह उस बत्ती से तुमको धीरे से छुए।

क्या तुम्हें शरीर के हर भाग पर छूने का पता चलता है?

शरीर के किन भागों पर हलका-सा छूने पर भी तुम्हें मालूम पड़ जाता है?

तुम्हें शरीर के किन भागों पर छूने का पता नहीं चलता?



३. सूँघकर पहचानो

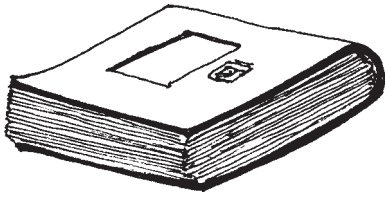
अपनी आँखे मूंदकर अलग-अलग चीजों को सूंघो और उन्हें पहचानो।

तुम इनमें से कौन-सी चीजें पहचान सकते हो?

पानी, दूध, कई तरह के फल, तुम्हारा मनपसंद खाना, प्याज, लहसुन,

रसोई के मसाले, नयी किताब, पुरानी किताब, नया अखबार, पेन्सिल,

अक्षर मिटाने का रबर, कोई फूल, पत्तियाँ, मिट्टी का तेल, चमड़ा...

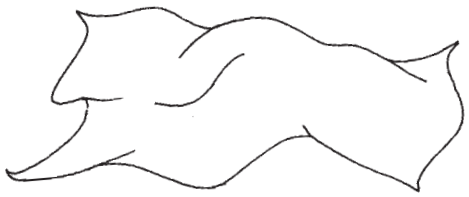


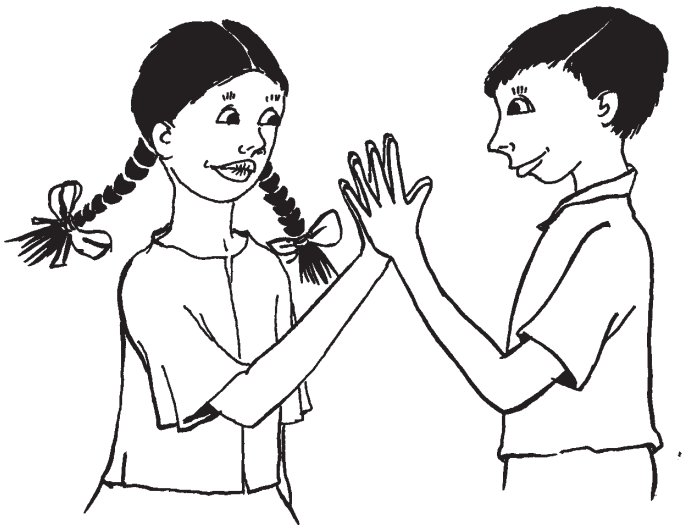
४. कठपुतली

एक बड़ा रूमाल लो। अपना हाथ उसके नीचे छिपा लो। फिर उसे चित्र में दिखाये गये ढंग से ढीला बांध लो।

तुम्हारी उँगलियों की कठपुतली तैयार हो गयी। अपनी कठपुतली को नचाओ, उसके हाथों को हिलाओ, आगे झुकाओ ...। तुम्हारी कठपुतली और क्या-क्या करतब दिखा सकती है?

अब अपना हाथ रूमाल के नीचे से निकालो। देखो क्या हुआ? तुम्हारे शरीर में क्या है जो तुम्हें खड़ा होने में, बैठने में, चलने में और नाचने में मदद करता है?





५. तुम बढ़ रहे हो

अ. तुम्हारे दोस्तों में कुछ तुमसे बड़े और कुछ छोटे होंगे। अपनी हथेलियाँ आपस में सटाकर देखो। किसकी हथेली बड़ी है? इस तरह अपनी उँगलियों की लम्बाई, बाँहों की लम्बाई, पैरों और टांगों की लम्बाई की तुलना करके देखो।

ब. कार्य-पुस्तिका में अपनी हथेली रखकर पेन्सिल से उसका चित्र बनाओ। साल के अंत में अपना हाथ इस चित्र पर फिर से रखो। क्या तुम्हारी हथेली इस चित्र पर बराबर आती है?

सोचो, जरा सोचो!

जैसे-जैसे तुम बढ़ते हो, तुम्हारी हड्डियाँ बड़ी होती हैं, माँसपेशियाँ बढ़ती हैं। जिन चीजों से तुम्हारा शरीर बनता है, वे सभी बढ़ती हैं। ये चीजें कहाँ से आती हैं?

चलो, इसे याद रखें

तुम किस चीज से बने हो

त्वचा

जिस तरह आम का छिलका गूदे को ढँकता है उसी तरह तुम्हारी त्वचा तुम्हारे शरीर के अंगों को ढँकती है। यह गंदगी और कीटाणुओं से तुम्हारे शरीर की रक्षा करती है। तुम अपनी त्वचा से चीजों को छूकर अनुभव करते हो।

तुम्हारे शरीर में कुछ ऐसे भाग हैं जो त्वचा से ढँके हुए नहीं हैं। वे कौन-से भाग हैं?

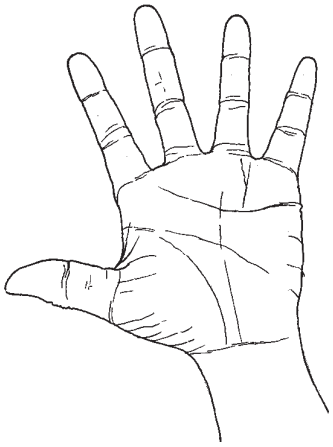
अपने शरीर के कौन-से भाग तुम बिना कुछ महसूस किये काट सकते हो?

खरोंच लगने या गिरने से चोट लगने पर त्वचा की बाहरी परत छिल जाती है। तब अंदर की चिकनी गुलाबी परत दिखायी पड़ती है। त्वचा की इस परत के नीचे मांसपेशियाँ होती हैं।

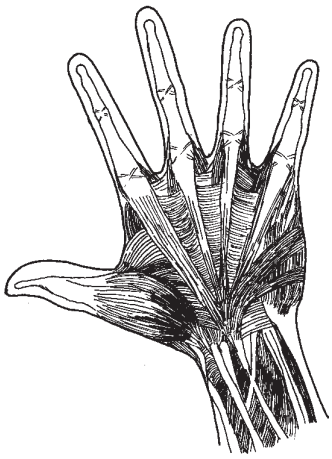
मांसपेशियाँ

मांसपेशियाँ शरीर का माँसल भाग बनाती हैं। अपने चेहरे की मांसपेशियों को अनुभव करो। ऊपरी और निचली बाँह, जांघ और पिंडली को छूकर देखो। सबसे बड़ी मांसपेशी जांघ और कूल्हे में होती है। मांसपेशियाँ हमें हिलने-डुलने में मदद करती हैं।

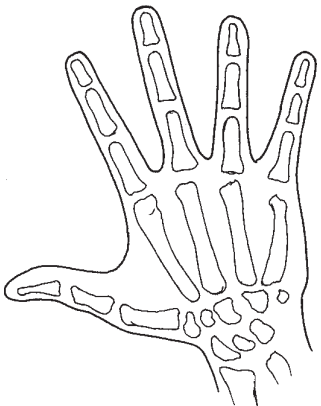
क्या तुम बकरा, मुर्गा या मछली खाते हो? तुम जो खाते हो, वह उस जानवर की मांसपेशियाँ ही होती हैं।



त्वचा



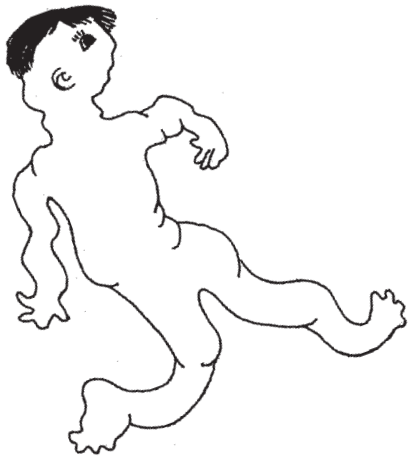
माँसपेशियाँ



हड्डियाँ

हड्डियाँ

हड्डियाँ शरीर के कठोर भाग होती हैं। शरीर के कुछ भागों में तुम अपनी हड्डियाँ छूकर मालूम कर सकते हो जैसे, कलाई, कोहनी, गरदन और घुटने में।



शरीर के कुछ भागों में मांसपेशियाँ इतनी मोटी होती हैं कि तुम्हें छूने पर हड्डियाँ मालूम नहीं होतीं लेकिन वहाँ भी हड्डियाँ होती हैं। अगर तुम्हारे शरीर में हड्डियाँ नहीं होतीं तो तुम गूंथे हुए आटे की तरह बेढब होते।

खून

जब तुम्हें चोट लगती है तो वहाँ से खून बहने लगता है। खून हमारे शरीर में हर जगह पतली-पतली नलियों से पहुँचता है।

हड्डियों के जोड़

हड्डियाँ कठोर होती हैं। हम इनको झुका नहीं सकते लेकिन मांसपेशियों के सहारे हम शरीर के कुछ भाग जहाँ दो हड्डियाँ मिलती हैं, उन्हें झुका सकते हैं। जहाँ दो हड्डियाँ आपस में मिलती हैं, उसे हम जोड़ कहते हैं।

अपने हाथ पैर की उँगलियाँ, बाँह, पैर, गरदन और कमर को हिलाओ।
बताओ, तुम्हारे शरीर के किन-किन भागों में जोड़ हैं?

शरीर का बढ़ना

तुम्हारा शरीर रोज बढ़ता है। जो कपड़े तुम दो साल पहले पहनते थे, अब वे तंग और छोटे लगते हैं।

जब तुम छोटे बच्चे थे तब तुम्हारे परिवार के बड़े लोग तुम्हें आराम से उठा लेते थे।
अब तुम्हें उठाकर चलना उनके लिये आसान नहीं है।

तुम अपने नाखून और बाल काटते हो पर वे बढ़ते रहते हैं।

तुम्हारे सारे अंग बढ़ते हैं। तुम्हारी हड्डियाँ बढ़ती हैं। त्वचा और मांसपेशियाँ बढ़ती हैं।
यहाँ तक कि तुम्हारे शरीर में खून भी ज्यादा बनता है।

आओ, कुछ शब्द सीखें

अपने शरीर के ये भाग दिखाओ।

सिर	पीठ	बाँह	पैर	चेहरा	होंठ
बाल	सीना	कोहनी	जांघ	माथा	दाँत
गरदन	कमर	कलाई	घुटना	आँख	जीभ
कंधा	पेट	हथेली	एड़ी	कान	ठुड्डी
धड़	कूल्हा	उँगली	पिंडली	नाक	
		नाखून	तलुआ	मुँह	

अभ्यास

गिनो!

१. तुम्हारी एक नाक है। शरीर में और कौन से अंग सिर्फ एक ही हैं? कौन से अंग दो हैं?

अ. मेरा/मेरी एक ..... है।

आ. मेरे दो ..... हैं।

इ. मेरे दस ..... हैं।

ई. मेरे बीस से ज्यादा और तीस से कम ..... हैं।

उ. मेरे इतने ..... हैं कि मैं उन्हें गिन नहीं सकता।

२. उँगलियों पर गिनो।

तुम अपनी उँगलियों पर दस तक गिनती गिनना जानते हो। अपनी उँगलियों पर दस से ज्यादा गिनती कैसे गिनोगे? सोचो!

छोटे प्रश्न

१. पृष्ठ २७ पर तीन चित्र हैं। वे सब एक ही हाथ के चित्र हैं। यह कौन-सा हाथ है? दाहिना या बायाँ?

२. अपने शरीर के कौन से अंग तुम इन खेलों में प्रयोग में लाते हो?
गोंटी, तैरना, साइकिल चलाना, गुल्ली-डंडा, लंगड़ी, लगोरी

३. बताओ, शरीर के इन अंगों का उपयोग तुम किन कामों में कर सकते हो?
आँख, कान, नाक, मुँह, हाथ

४. ऐसा करने में तुम शरीर का कौन-सा भाग प्रयोग में लाते हो?
देखना, सुनना, चखना, सूँघना, छूना

५. शरीर के किस अंग से तुम्हें मालूम पड़ता है कि-

अ. आकाश में तारे हैं

आ. आम मीठे हैं

इ. तुम्हारे माथे पर मक्खी बैठी है

ई. बगल वाले कमरे में कोई बच्चा रो रहा है

उ. ढँकी हुई टोकरी में मछलियाँ हैं

ऊ. कागज चिकना है

ए. कोई ट्रक तुम्हारे पीछे से गुजर रहा है

ऐ. कोई आदमी रास्ते पर आ रहा है

ओ. बर्तन गरम है

औ. दाल में नमक ज्यादा है

अं. किसी ने अगरबत्ती जलायी है

अः. ठंडी हवा चल रही है

६. शरीर के इन भागों को छूकर बताओ कि क्या इनमें हड्डियाँ हैं?

पैर, हथेली, होंठ, कान, सिर, पेट

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. बाँह और पैर

आ. हाथ की उँगलियाँ और पैर की उँगलियाँ

इ. मुँह और नाक

ई. हड्डी और मांसपेशी

बोलो और लिखो

१. अपने शिक्षक को बताओ-

अ. तुम अपनी बाँहों से क्या करते हो?

आ. तुम अपने पैरों से क्या करते हो?

इ. तुम अपने मुँह से क्या करते हो?

(दिन भर तुम अपनी बाँह, पैर और मुँह से क्या-क्या करते हो? सोचो!)

२. मेरी कठपुतली जो-जो काम कर सकती है

(उँगलियों से बनी तुम्हारी कठपुतली क्या-क्या करतब दिखा सकती है?)

३. मुझे चोट कैसे लगी या जब मैं गिर पड़ी

(बताओ, यह कहाँ और कैसे हुआ? तुम्हें किस जगह चोट लगी?)

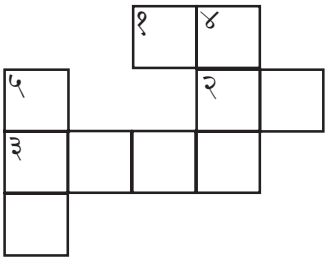
आओ, शब्दों से खेलें

१. खाली जगहों में शब्दों को भरकर पाँच तरह के वाक्य बनाओ।

अ. मैं अपने ..... का प्रयोग ..... करने के लिये करती हूँ।

आ. मेरा ..... मेरे ..... को ..... से जोड़ता है।

२. शब्द पहेली!



बायें से दायें-

१. यह पसलियों वाला शरीर का एक भाग है।

२. यह हमारे शरीर में नलियों में बहता है।

३. यह सिर और धड़ को जोड़ता है।

ऊपर से नीचे-

४. जिस पर गिनती गिनते हैं।

५. शरीर का वह भाग जिसे हम काटते हैं फिर भी वह बढ़ता रहता है।

पूछो और मालूम करो

१. अंधे लोग अपना रास्ता कैसे खोज लेते हैं? क्या वे किताब पढ़ सकते हैं?

२. कोई आदमी जिसके शरीर का कोई अंग काम नहीं करता हो, उससे पूछो कि क्या उसने काम करने का कोई और तरीका सीखा है? यदि हाँ, तो कैसे?

३. क्या तुम मांस खाते हो? अगर नहीं तो अपने किसी मांसाहारी दोस्त से पूछो। क्या अलग-अलग जानवरों में मांसपेशियाँ और हड्डियाँ अलग-अलग तरह की होती हैं? क्या उनके शरीर के अलग-अलग भागों में अलग-अलग तरह की मांसपेशियाँ और हड्डियाँ होती हैं?

कोई प्रश्न पूछो

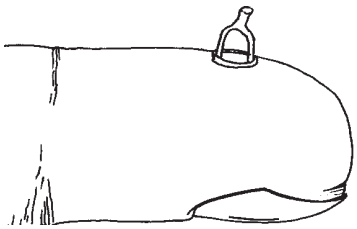
१. अपने शरीर के बारे में प्रश्न पूछो। सोचो, इनके उत्तर तुम कैसे पाओगे?

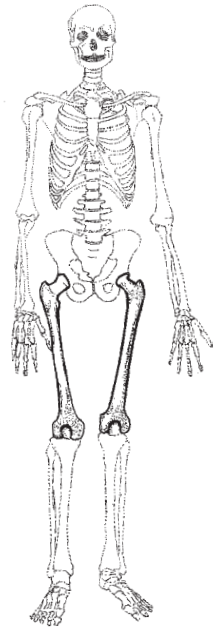
क्या तुम जानते हो?

- *तुम्हारे सिर पर लगभग १,००,००० (एक लाख) बाल हैं!*

- *तुम्हारे शरीर का दो-तिहाई हिस्सा पानी है। पानी तुम्हारे खून, मांसपेशी, त्वचा और यहाँ तक कि हड्डी में भी पाया जाता है।*

- *शरीर की सबसे छोटी हड्डी कान में होती है। अगर इस हड्डी को तुम्हारी उँगली पर रखें तो यह कुछ ऐसी दिखायी देगी।*





- *शरीर की सबसे लम्बी हड्डी तुम्हारी जांघ में पायी जाती है।*

पाठ ६

हमारा भोजन

भूखा बिल्लू

चुन्नू और मुन्नी पाठशाला से घर लौट रहे थे। आज उन्होंने शरीर के लिये जरूरी भोजन के बारे में पढ़ा था। अचानक उनकी नजर एक काले रंग के बिल्ली के बच्चे पर पड़ी। वह अपनी पूँछ उठाये दुखी होकर ''म्याऊँ ... म्याऊँ'' बोल रहा था।

''बेचारा छोटा बिल्लू ,'' चुन्नू बोला, ''कितना दुबला-पतला और भूखा लग रहा है!''

''चलो, इसे घर ले चलते हैं'' मुन्नी ने बिल्लू को उठाते हुए कहा। ''इसे कुछ बढ़िया चीज खाने को देंगे।

''हाँ, पर इसे क्या देंगे?'' चुन्नू ने पूछा।

''यह थका हुआ लगता है। इसे दौड़ने और खेलने के लिये भोजन चाहिये।''

''यह बहुत कमजोर और छोटा है, इसे अपनी ताकत बढ़ाने के लिये भोजन चाहिये।''

''कहीं बीमार न पड़ जाय, इसे तंदुरुस्त रखने वाला भोजन चाहिये!''

मुन्नी और चुन्नू बिल्लू के लिये बढ़िया भोजन की सूची बनाने लगे। बिल्लू ने बेसब्र होकर पीठ झुकाई, आँखें झपकाई। पूँछ हिलाकर बोला,

''म्याऊँ ... म्याऊँ ...''

छोटे बिल्लू, थोड़ा रुकना,
पाओगे तुम बढ़िया खाना।

रोटी, चावल बनायें सेहत,
अंडा, दाल बढ़ायें ताकत।

फल, सब्जी खा स्वस्थ रहोगे,
उछल-कूद फिर खूब करोगे।

खा, पीकर तुम कढ़ी-पुलाव,
बन जाओगे स्वस्थ बिलाव!

''चुन्नू, मुन्नी, चलो अपना दूध पी लो,'' माँ ने आवाज दी। चुन्नू ने बिल्लू को उठाया। वे दोनों रसोई की ओर भागे।

''ओह हो! तो आज हमारे यहाँ एक मेहमान भी है,'' माँ ने कहा। ''हाँ, और बिल्लू को ये चीजें खाने की जरूरत है,'' चुन्नू ने एक लम्बी सूची निकालते हुए कहा।

''ये सब तुम दोनों के लिये जरूरी हैं,'' माँ ने कहा। ''बिल्लू को तो अभी बस थोड़ा दूध चाहिये।'' भूखे बिल्लू ने झटपट दूध पीया, फिर नरम कपड़े पर आँखें मींचकर तुरंत सो गया।

भोजन के बारे में जानकारी

१. अन्न की पहचान

अपने भोजन में हम ज्यादातर अन्न खाते हैं। अन्न दो तरह के होते हैं, *अनाज* और *दालें*।

गेहूँ रागी बाजरा ज्वार

चावल, गेहूँ, रागी, बाजरा, ज्वार और मक्का अनाज हैं। हम अनाज से रोटी, दलिया और कई तरह की चीजें बनाते हैं।

मूँग मसूर चना

अरहर, मूँग, मसूर, उड़द और चना दालें हैं। इनसे दाल, छोले और सांबर बनाते हैं।

चम्मच भर खड़ी दाल और अनाज पाठशाला लाओ। कक्षा में लाये गये सभी तरह के अनाज और दालों के नाम लिखो।

२. चलो, बाजार चलें

किसी सब्जी बाजार में जाओ। वहाँ पर मिलने वाले सभी तरह के फलों और सब्जियों के नाम लिखो।

३. तुम क्या खाते हो?

तुम जो चीजें खाते हो, उनकी एक सूची बनाओ।

कच्ची चीजें

पकायी हुई चीजें

४. तुम कितना पानी पीते हो?

तुम रोज कितने गिलास पानी पीते हो? गिनो।

चलो इसे याद रखें

भोजन क्यों जरूरी है?

तुम्हें रोज भूख लगती है। तुम्हारा शरीर तुम्हें बताता है कि उसे भोजन की जरूरत है!

(१) भोजन तुम्हें खेलने और काम करने की ऊर्जा देता है।

(२) भोजन तुमको ताकत देता है।

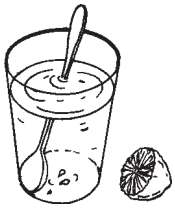
(३) भोजन बीमारियों को दूर कर शरीर को स्वस्थ रखता है।

खाने की जरूरी चीज

ऊर्जा देने वाले
तुम्हें काम करने और खेलने की ऊर्जा देते हैं।

चीनी

गुड़


शरबत

रोटी

चावल

आलू

मूँगफली

मक्खन

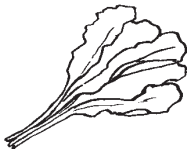
ताकत देने वाले
तुमको ताकत देते हैं।

दूध

मछली

दालें

बीमारियों से लड़ने वाले
बीमारियों को दूर कर शरीर को स्वस्थ रखते हैं।


पालक

आम

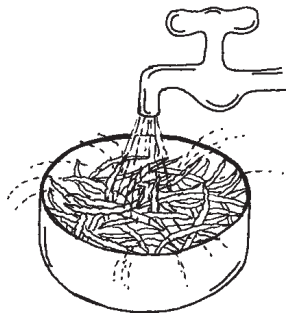
इडली

रागी

खाने की चीजों को धोकर खाओ

फल, सब्जी, अन्न और मांस रखे-रखे गंदे हो जाते हैं। गंदगी में छोटे-छोटे कीटाणु होते हैं। ये आँखों से दिखायी नहीं देते। ये कीटाणु तुम्हें बीमार कर सकते हैं।

खाना पकाने के पहले चीजों को साफ पानी से अच्छी तरह धोओ।



तुरंत ऊर्जा-

जब तुम थके होते हो तब एक गिलास मीठा शरबत तुम्हें तुरंत ऊर्जा देता है। मीठी चीजें जैसे, चीनी, गुड़ और फल तुम्हें थोड़े समय के लिये तुरंत ऊर्जा देते हैं। कुछ देर बाद तुम्हें फिर से भूख लग जाती है।

कुछ घंटों के लिये ऊर्जा-

चावल, रोटी, भाकरी, पाव और आलू तुमको कई घंटों के लिये ऊर्जा देते हैं।

ऊर्जा के भंडार-

मक्खन, तेल, घी और तिलहन के दानों में वसा होती है। वसा तुम्हारे शरीर में जमा होती है। जब कभी तुम्हें ज्यादा ऊर्जा की जरूरत होती है या तुमको पर्याप्त खाना न मिला हो तो यह वसा काम में आती है। इससे तुमको ऊर्जा मिलती है।

दूध, अंडे, माँस, मछली, दालें, अंकुरित अनाज और सूखे मेवे (मूँगफली, अखरोट, पिस्ता, बादाम, चिरौंजी) तुम्हारा शरीर बनाते हैं और उसकी मरम्मत भी करते हैं। ये तुम्हें ताकतवर बनाते हैं।

कुछ खानें तुम्हें रोगों से लड़ने में मदद करते हैं। ये पेट भी साफ रखते हैं।
फल, सब्जियाँ, भूरा चावल, अन्य अनाज (बिना ऊपरी तह निकाले हुए), खमीर वाले खानें जैसे दही, इडली और ढोकला, रोगों से तुम्हारी रक्षा करते हैं। अच्छी सेहत के लिये तुम्हें ऊर्जा और ताकत के साथ-साथ रोगों से लड़ने की शक्ति भी चाहिये।

खाना पकाना

पकाने से खानें का स्वाद अच्छा हो जाता है। इससे चबाने और पचाने में भी आसानी होती है। पकाने से कीटाणु मर जाते हैं।

गाजर, टमाटर, प्याज, मूली, ककड़ी और खीरा कच्चा खाओ।
कच्चा खाने से पहले इन्हें अच्छी तरह धोओ।
हमेशा ताजा खाना खाओ।

बढ़ते बच्चों को ज्यादा भोजन की जरूरत होती है। तुम जो भोजन करते हो वह सीधे तुम्हारे पेट में जाता है। उसके जरूरी तत्व तुम्हारे खून में चले जाते हैं। खून के साथ जरूरी तत्व तुम्हारे शरीर के हर भाग में पहुँचते हैं। ये तत्व तुम्हारे शरीर को ऊर्जा देते हैं और बढ़ने में मदद करते हैं।

खानें का बेकार हिस्सा पाखाने के द्वारा तुम्हारे शरीर से बाहर फेंका जाता है।

तुम जो खाते हो, उससे ही तुम्हारा शरीर बनता है। इसलिये अच्छा खाना खाओ!

पानी तुम्हारे शरीर से बेकार चीजें और गंदगी निकालने में मदद करता है। तुम्हारे शरीर को रोज करीब आठ गिलास पानी की जरूरत होती है। इसलिये दिन भर में कई बार पानी पीना चाहिये।

आओ, कुछ शब्द सीखें

अन्न	ऊर्जा	गंदगी	पाखाना
अनाज	ताकत	कीटाणु	
दाल	शक्ति	पचाना	
तिलहन	बीमारी		

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. इन रंगों की कुछ सब्जियाँ

अ. हरी (पत्तीदार)	आ. हरी (बिना पत्तीदार)
इ. लाल या नारंगी	ई. बैंगनी
उ. पीली	ऊ. सफेद

२. तुम्हारी पसंद के कोई पांच फल

छोटे प्रश्न

१. अपनी पसंद की किन्हीं तीन चीजों के नाम बताओ।

अ. ऊर्जा देने वाली चीजें

आ. शरीर को ताकतवर बनाने वाली चीजें

इ. रोग से लड़ने वाली चीजें

२. किन्हीं पाँच चीजों के नाम बताओ जिन्हें तुम कच्ची खाना पसंद करते हो और वे पांच चीजें जो पकायी हुई खाना पसंद करते हो।

३. किन्हीं दो अनाजों के नाम लिखो। हर एक से कौन-कौन सा खाना बन सकता है?

४. इनमें से कौन-सी बातें तुम्हारे लिये अच्छी हैं और कौन-सी बुरी?

अ. हरी सब्जियाँ न खाना

आ. सब्जियाँ काटने से पहले अच्छी तरह धोना

इ. कई तरह की दालें खाना

ई. कई दिन का रखा हुआ भोजन करना

उ. बहुत-सा तेल वाला भोजन करना

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. चीनी और गुड़

आ. पाव और चपाती

इ. अंडा और दाल

बोलो और लिखो

१. मैंने कल क्या-क्या खाया था। (तुमने कौन-सी ऊर्जा देने वाली, ताकतवर बनाने वाली और रोग से लड़ने वाली चीजें खायी थीं?)

२. पकवान की योजना बनाओ। (तुम दोपहर के भोजन में क्या खाना चाहोगे जिससे तुम्हारे शरीर को जरूरी चीजें मिलें?)

आओ, शब्दों से खेलें

१. विरोधी शब्दों से मिलाओ।

ऊर्जावान	थका हुआ
ताकतवर	बीमार
तंदुरुस्त	कमजोर

कोई प्रश्न पूछो

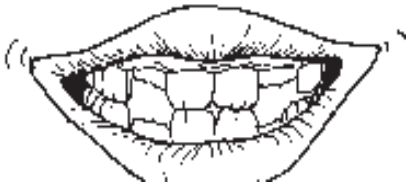
१. तुम जो खाना खाते हो उसके बारे में प्रश्न पूछो। सोचो, इन प्रश्नों के उत्तर तुम कैसे पाओगे?

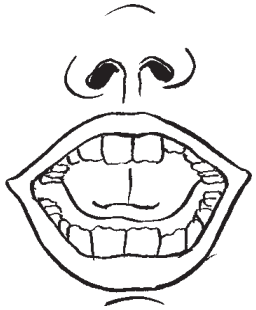
क्या तुम जानते हो?

● *क्या तुम रागी खाते हो? सभी अनाजों से रागी में सबसे ज्यादा शरीर बनाने वाले और रोग से लड़ने वाले तत्व पाये जाते हैं!*

पाठ ७

हमारे दाँत





दाँत की बात

१. तुम्हारे मुँह में क्या है?

अपने दोस्त से कहो कि वह अपना मुँह खोलकर तुम्हें दिखाये।
बताओ, तुम्हें अंदर क्या-क्या दिखायी पड़ रहा है?

२. अपने दाँत देखो

अ. अपने दाँत शीशे में देखो। कुछ खाने के बाद अपने दाँत फिर से देखो। अपनी जीभ दाँतों पर घुमाकर अनुभव करो। क्या ये कुछ अलग दिखायी देते हैं और मालूम होते हैं?

आ. अगर तुम्हारा या तुम्हारे परिवार में किसी का दाँत टूटा है तो उसे साबुन से अच्छी तरह धोकर पाठशाला में लाओ।

उस दाँत का चित्र बनाओ।

३. दाँतों से बोलना

त थ द ध न

इन अक्षरों को बोलो। तुम्हारी जीभ तुम्हारे मुँह के किस भाग को बार-बार छूती है?

जरा देखो तो!

क्या कुछ भी बहुत ठंडा, गरम या खट्टा खाने से तुम्हारे दाँतों में दर्द होता है? यदि हाँ, तो हो सकता है तुम्हारे दाँतों में छेद हों। अपने माता-पिता को बताओ और दाँत के डाक्टर को दिखाओ।

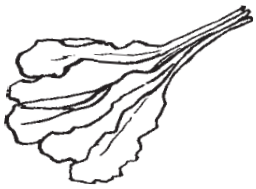
चलो, इसे याद रखें

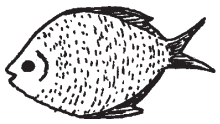
दाँतों से तुम भोजन चबाते हो। ये बोलने में तुम्हारी मदद करते हैं। मसूड़े दाँतों को मुँह में जमाये रखते हैं।

छोटे बच्चों के दाँतों को दूध के दाँत कहते हैं। ये कुछ साल बाद टूट जाते हैं। फिर उनकी जगह नये, बड़े और मजबूत दाँत निकलते हैं।

नये दातों की अच्छी तरह देखभाल करो। यदि ये टूट गये तो फिर नये दाँत नहीं निकलेंगे।

ये चीजें खाने से दाँत और हड्डियाँ मजबूत होती हैं





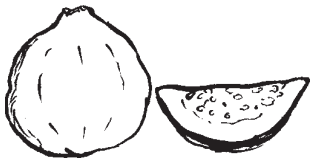
दूध तथा दूध से बनी चीजें,

सैजन के पत्ते, पालक और हरी सब्जियाँ, मछली, रागी, दालें जैसे

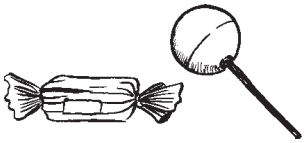
राजमा और चना, मेवे और दानें जैसे, अजवाइन, तिल और जीरा।

गाजर, मूली, शलजम और अमरूद चबाओ।

इससे तुम्हारे मसूड़ों की कसरत होती है।



ये चीजें दाँतों को नुकसान पहुँचाती हैं



टॉफी और चॉकलेट ज्यादा मत खाओ।

मीठी तथा चिपकने वाली चीजें दाँतों को नुकसान पहुँचाती हैं।

दाँत कैसे खराब होते हैं

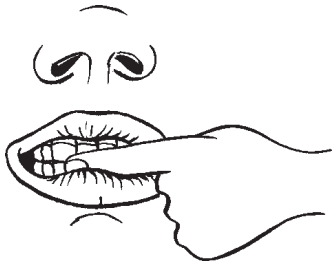
भोजन के कण,
तुम्हारे दाँतों के बीच में चिपक जाते हैं।
ये सड़ेंगे,
बदबू पैदा करेंगे,
और तुम्हें बीमार कर देंगे।

खाना तुम्हारे दाँतों में फंसता है। यदि तुम खाने को वहीं रहने दोगे तो वह कीटाणुओं का भोजन बन जायेगा। तुम्हारे मुँह से बदबू आयेगी। ये कीटाणु तुम्हारे दाँतों में छेद कर देते हैं। तुम्हारे दाँत काले और पीले रंग के हो जाते हैं। तुम्हारे मसूड़े सूज जाते हैं। इससे तुम्हारे दाँतों में दर्द होता है।

इसलिये अपने दाँतों और मसूड़ों को साफ रखो!

रोज अपने मसूड़ों की मालिश करो। इससे मसूड़े मजबूत होते हैं।

खाने-पीने के बाद मुँह धोओ



पानी से अच्छी तरह कुल्ला करो।

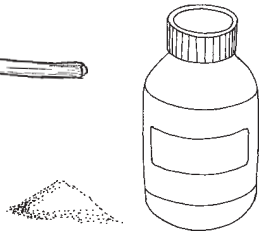
अपने दाँतों और मसूड़ों को रगड़ो।

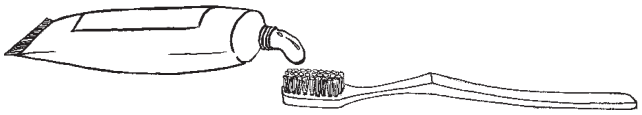
फिर से पानी से कुल्ला करो।

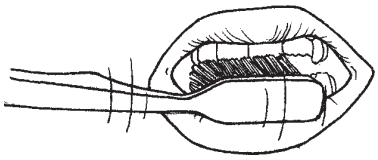
अपने दाँत रोज सुबह-शाम दातून या ब्रश से साफ करो

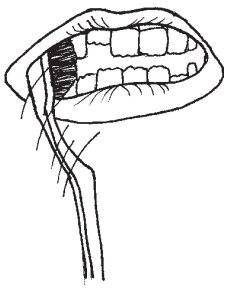
नीम या बबूल की दातून, दंतमंजन,

या टूथब्रश और टूथपेस्ट का प्रयोग करो।

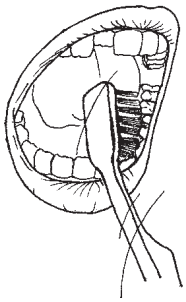


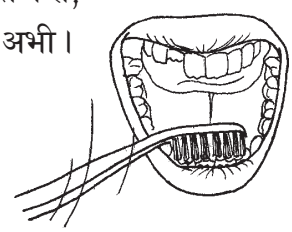






ऊपर ब्रश करो, नीचे भी।
दायें ब्रश करो, बायें भी।
अंदर ब्रश करो, बाहर भी।
अच्छी तरह से ब्रश करो,
जैसा मैंने बताया अभी।





आओ, कुछ शब्द सीखें

सड़ना कुल्ला करना मालिश करना

अभ्यास

छोटे प्रश्न

१. कौन-सी बातें तुम्हारे दाँतों की सेहत के लिये अच्छी हैं और कौन-सी बुरी हैं?

अ. गाजर, सैजन के पत्ते और रागी खाना

आ. दूध पीने के बाद कुल्ला करना

इ. चिपचिपी मिठाई खाना

ई. कुल्ला करते समय मसूड़ों की मालिश करना

उ. दाँत साफ न करना

२. कौन-सी कड़ी चीजें तुम दाँत से चबाना पसंद करते हो?

३. कौन-सी चीजें तुम अपने दाँतों का इस्तेमाल किये बिना ही खा सकते हो?

बोलो और लिखो

१. मेरा दाँत कैसे टूटा?

(क्या तुम्हें मालूम था कि तुम्हारा दाँत टूटने वाला है? तुम्हें कैसे मालूम हुआ? तुम्हारा दाँत कब टूटा? तब तुमने क्या किया? अब तक तुम्हारे कितने दाँत टूट चुके हैं?

२. मेरे नये दाँत

(शीशे में अपने दाँत देखो। इसमें कितने नये दाँत हैं? ये तुम्हारे दूध के दाँतों से बड़े हैं या छोटे? तुम अपने दाँतों की देखभाल कैसे करते हो?)

आओ, शब्दों से खेलें

१. नीचे दिये गये शब्दों का जोड़ा बनाकर बताओ कि तुम्हें किस तरह ब्रश करना चाहिये।

अ. ऊपर और .....

आ. अंदर और .....

इ. दायें और .....

२. नीचे दिये गये वर्ग को दाँतों की सेहत के लिये अच्छे भोजन से भरो।

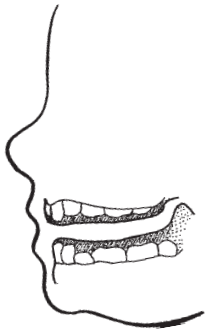
			अ				न
	ल		म				

पूछो और मालूम करो

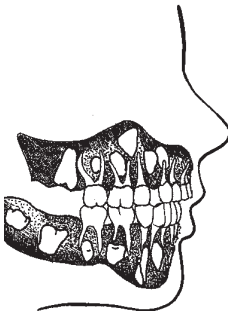
१. अपने दादा-दादी या नाना-नानी से पूछो कि क्या उनके दाँत टूटे हैं? अगर हाँ, तो क्या वे नकली दाँतों का प्रयोग करते हैं? क्या वे कड़ी चीज खा सकते हैं? क्या वे बिना दाँतों के बात कर सकते हैं?

२. यदि तुम्हारे घर या पास-पड़ोस में कोई छोटा बच्चा है तो उसकी उम्र पता करो। मालूम करो, उसका पहला दाँत कब निकला। इस समय उसके मुँह में कितने दाँत हैं? क्या वह बच्चा गन्ना और मूँगफली जैसी कड़ी चीजें खा सकता है? वह क्या खाता और पीता है?

क्या तुम जानते हो?



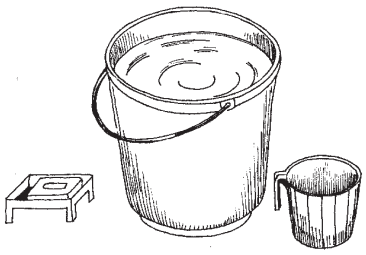
● *तुम्हारा जन्म दो तरह के दाँतों के साथ हुआ था। पहले एक तरह के दाँत बढ़कर तुम्हारे मसूड़ों से बाहर आये। ये तुम्हारे दूध के दाँत थे।*



● *अब दूसरे तरह के दाँत निकल रहे हैं जो तुम्हारे दूध के दाँतों को एक-एक करके बाहर धकेल रहे हैं!*

● *तुम्हारे शरीर का सबसे कड़ा भाग तुम्हारे दाँतों की बाहरी परत है।*

● *अगर तुम्हारी त्वचा, माँसपेशी या हड्डी में टूट-फूट हो जाय तो शरीर उसकी मरम्मत कर सकता है। लेकिन यदि दाँत टूट गये तो तुम्हारा शरीर फिर नये दाँत नहीं बना सकता।*



पाठ ८

शरीर की देखभाल

चुन्नू का स्नान

चुन्नू स्नानघर में था लेकिन अंदर से कोई आवाज नहीं आ रही थी। मुन्नी ने दरवाजा पीटते हुए पुकारा, ''चुन्नू! जल्दी नहाओ नहीं तो हमें पाठशाला जाने में देर हो जायेगी!''

''हाँ, मैं जल्दी ही कर रहा हूँ!'' चुन्नू ने जवाब दिया।

''तुम अंदर कर क्या रहे हो?'' मुन्नी ने चिढ़कर पूछा।

''मैं अपने पैर धो रहा हूँ और उसकी उँगलियों के बीच में रगड़ रहा हूँ।'

''और अब?''

''अपनी बाँहों और हाथ की उँगलियों के बीच!'' चुन्नू को मजा आ रहा था।

साफ करो, नित साफ करो,
मैल, पसीना साफ करो।
मल, मलकर तुम खूब नहाओ,
अपनी काया साफ करो॥

कानों के पीछे और भीतर,
पेट, पीठ, गरदन के पास।
मिट्टी, धूल, गंदगी को तुम,
मलो, हाथ से साफ करो॥

हाथ, पैर की उँगलियों में,
बाँह और टाँगों के नीचे।
नाक और आँखों के पास,
साफ-सफाई खूब करो॥

''चुन्नू?''

''मैं जमीन पर फिसल रहा हूँ और ये देखो बड़ा बुलबुला जो मैंने बनाया!''

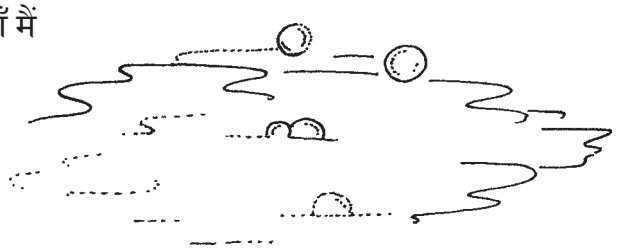
''चुन्नू, सात बज चुके हैं!''

''ठीक है, ठीक है! मैं अब मुँह ..ओ .. ओ ..! मुझे यह बिल्कुल पसंद नहीं है।''

''बेचारा चुन्नू,'' मुन्नी ने सोचा। ''लगता है आज फिर उसकी आँख में साबुन चला गया!''

जल्दी-जल्दी पानी डालने की आवाज आयी। थोड़ी देर बाद चुन्नू मुँह पोंछता हुआ बाहर निकला।
''मुन्नी, हमेशा मेरी आँखों में साबुन और नाक में पानी क्यों चला जाता है?''

''आँखें बंद करके साँस खींचो, फिर चेहरे पर पानी डालो।''
मुन्नी ने चुन्नू से कहा,''चलो, आज तैरने चलते हैं। वहाँ मैं तुम्हें यह दिखाऊँगी।



चुन्नू खुशी से उछल पड़ा। पानी में खेलने में कितना मजा आता है!

स्वस्थ शरीर

१. साफ और चमकीला

ये प्रश्न खुद से तथा अपने किन्हीं दो दोस्तों से पूछो।
अ. क्या तुमने आज मंजन किया?
आ. क्या तुमने आज स्नान किया?
इ. क्या तुमने आज बालों में कंघी की?
ई. क्या तुम्हारे हाथ साफ हैं?
उ. क्या तुम्हारे नाखून ठीक तरह से कटे और साफ हैं?

२. रोज के काम

सुबह उठने के बाद से रात सोने तक तुम जो कुछ करते हो, उनकी एक सूची बनाओ। तुम्हारी सूची में नीचे दी गयी बातें जरूर होनी चाहिये। बेशक, इनमें से कुछ काम तुम दिन में कई बार करते हो।

नहाना	टट्टी करना
हाथ-पैर धोना	कंघी करना
दाँत साफ करना	मुँह धोना
भोजन करना	

जरा देखो तो!

देखो, क्या तुम्हारी सूची में ये बातें हैं?

अ. क्या तुम अपने दाँत रोज *दो बार* साफ करते हो- पहली बार सुबह उठने पर और दूसरी बार रात सोने से पहले?

आ. क्या तुम *हर बार* खाना खाने के बाद मुँह धोते हो?

इ. क्या तुम टट्टी करने के बाद और बाहर से आने पर हाथ-पैर धोते हो?

अगर इनमें किसी भी बात के लिये तुम्हारा उत्तर ''नहीं,'' में है तो इन कामों को फिर से उस क्रम से लिखो जिस तरह इन्हें करना चाहिये।

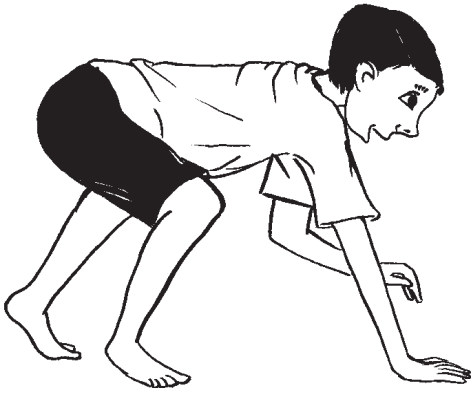
३. तुम कितने ताकतवर हो?

इस खेल को 'बाँहकुश्ती' कहते हैं।

अपने दोस्त के साथ आजमाकर देखो तुममें से कौन ज्यादा ताकतवर है।

४. शरीर की कसरत करो

अ. बत्तख की तरह चलो। मेंढक की तरह उछलो। किसी चौपाये जानवर की तरह दौड़ो।



आ. तुममें से हर छात्र पूरी कक्षा को एक कसरत सिखायेगा। उसके साथ पूरी कक्षा कसरत करेगी।

चलो, इसे याद रखें

सही तरह का खाना खाओ

ऐसा भोजन करो जिसमें ऊर्जा देने वाले, ताकत देने वाले और रोग से लड़ने वाले तत्व मिलते हों।

खूब पानी पीयो।

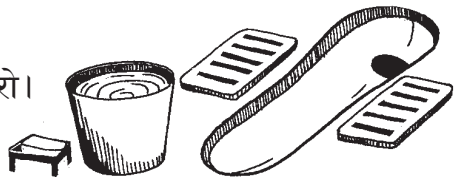
सफाई रखो

रोज

दाँत साफ करो

टट्टी जाओ

शौचालय का इस्तेमाल करो।



अगर शौचालय नहीं है तो कुँआ, नदी तथा अन्य पीने के पानी से दूर जाकर टट्टी करो। टट्टी को मिट्टी से ढँक दो।

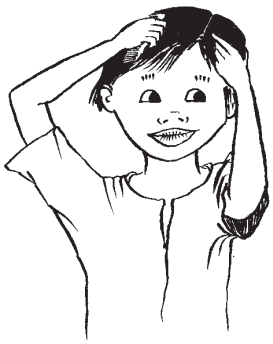
टट्टी करने के बाद हाथ धोओ। इसके बाद साबुन या राख से अच्छी तरह हाथ साफ करो। अपने पैर धोओ।

नहाओ

तुम्हारी त्वचा में जहाँ मोड़ होते हैं, वहाँ गंदगी जमा होती है। इन जगहों की अच्छी तरह सफाई करो। अपने हाथ-पैर की उँगलियों के बीच की जगह को धोओ।

बाहर से घर आने के बाद अपने हाथ-पैर धोओ।

बालों को सप्ताह में कम से कम एक बार जरूर धोओ।



अपने बालों में कंघी करो

साफ कंघी का इस्तेमाल करो। देखो, बालों में जुएँ या लीख तो नहीं हैं। अगर हैं, तो किसी बड़े की मदद लो। जुएँ और लीख निकालने की दवा लगाओ।

अपने नाखून छोटे और साफ रखो

तुम्हारे नाखून की गंदगी और कीटाणु भोजन में पहुँचकर तुम्हें बीमार कर सकते हैं।

हर आठ-दस दिन बाद अपने नाखून काटो। दाँतों से नाखून कभी मत काटो।

कसरत करो

दौड़ने और खेलने में बड़ा मजा आता है और तुम्हारी सेहत भी ठीक रहती है।

आराम करो

दिन के अंत में तुम थक जाते हो तब तुम्हें आराम की जरूरत होती है। तुम्हें रोज लगभग नौ घंटे सोना चाहिये।

आओ, कुछ शब्द सीखें

गंदगी पसीना टट्टी शौचालय

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. ऐसा करने के लिये तुम्हें किन चीजों की जरूरत होती है?

अ. नहाने के लिये

आ. दाँत साफ रखने के लिये

इ. बाल साफ रखने के लिये

ई. नाखून काटने के लिये

छोटे प्रश्न

१. इसमें तुम्हारे लिये क्या अच्छा है और क्या बुरा है?

अ. लम्बे नाखून रखना

आ. रोज फल खाना

इ. सुबह देर से उठना

ई. सारा दिन बैठे या लेटे रहना

उ. दौड़ना और खेलना

ऊ. रात में सिर्फ चार घंटे सोना

ए. भोजन करने से पहले हाथ धोना

ऐ. अपने नाक, कान या दाँतों में नुकीली चीज डालना

ओ. रोज दो बार अपने दाँत साफ करना

२. शरीर में किन जगहों पर त्वचा में मोड़ हैं?

(तुम्हें उन जगहों को पानी से अच्छी तरह धोना चाहिये।)

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और भिन्नतायें बताओ।

अ. दाँत और नाखून

आ. कंघी और टूथब्रश

२. कौन है सबसे अलग?

अ. साबुन, पानी, गंदगी, तौलिया

आ. लंगड़ी, ताश, खोखो, कबड्डी

बोलो और लिखो

१. खेल जो मैं खेलता हूँ।

(अपने खेलों के नाम लिखो। इसमें किस खेल में तुम्हारी सबसे ज्यादा कसरत होती है?)

२. मुझे ये बीमारियाँ हुई थीं।

(क्या तुम्हें कभी सर्दी, जुकाम, बुखार, पेट-दर्द, चेचक या कोई और बीमारी हुई है?)

३. जब मैं बीमार पड़ा था।

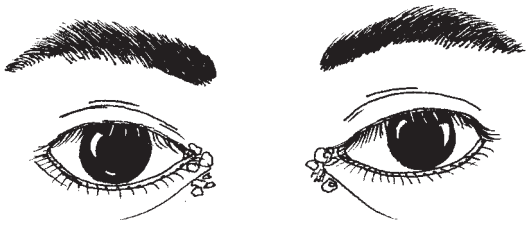
(तुम्हें कैसे मालूम हुआ कि तुम बीमार थे? तुम्हें कैसा लग रहा था? क्या तुमने कोई दवा ली और आराम किया? क्या तुम हमेशा की तरह भोजन करते थे या कोई खास भोजन लेते थे? क्या तुम डॉक्टर से मिले? डॉक्टर ने क्या किया?)

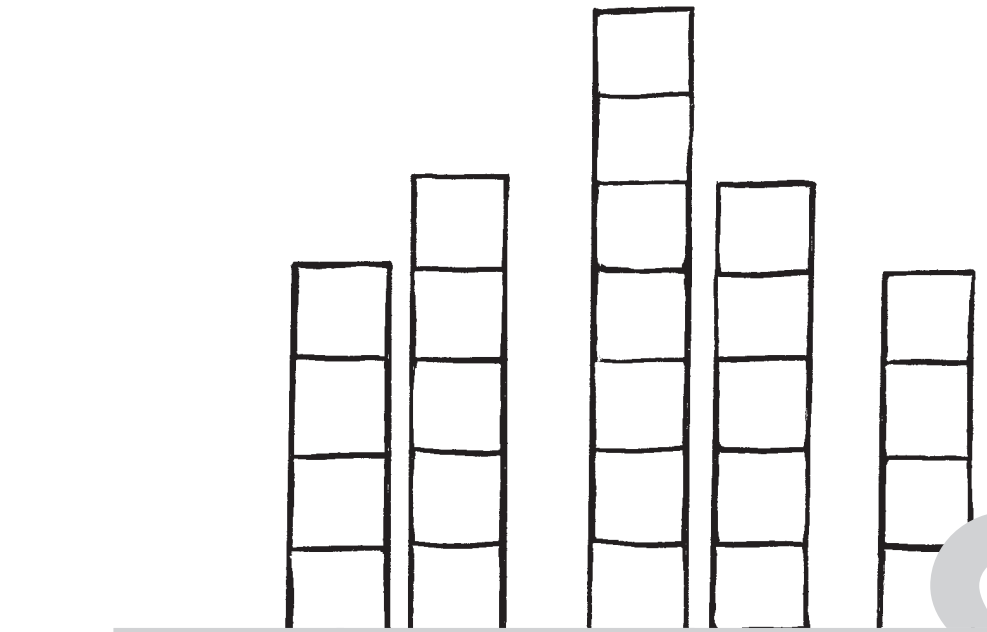
पूछो और मालूम करो

१. तुम जब छोटे थे तब डॉक्टर ने तुम्हें कुछ सुईयाँ और दवाइयाँ दी होंगी जिससे तुम्हें रोगों से लड़ने की ताकत मिल सके। मालूम करो, क्या ये सुईयाँ तुम्हें लगी थीं?

क्या तुम जानते हो?

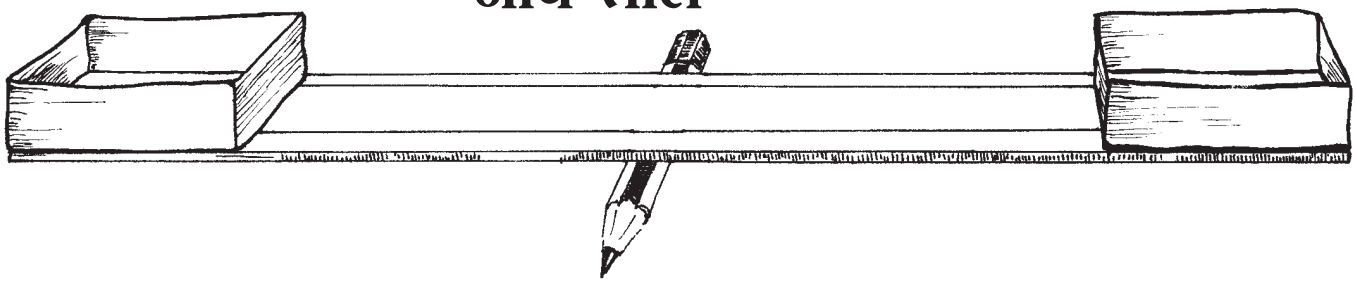
● *रोज सुबह तुम्हारी आँखों के भीतरी कोनों में हरे या भूरे रंग की गोलियां दिखायी देती हैं। ये मैल और मरे हुए कीटाणुओं से बनी होती हैं। आँसू तुम्हारी आँखों मे पड़ने वाले अनेक कीटाणुओं को मारकर गंदगी को किनारे की ओर बहा लाते हैं। इस गंदगी को ठंडे और साफ पानी से धोओ।*





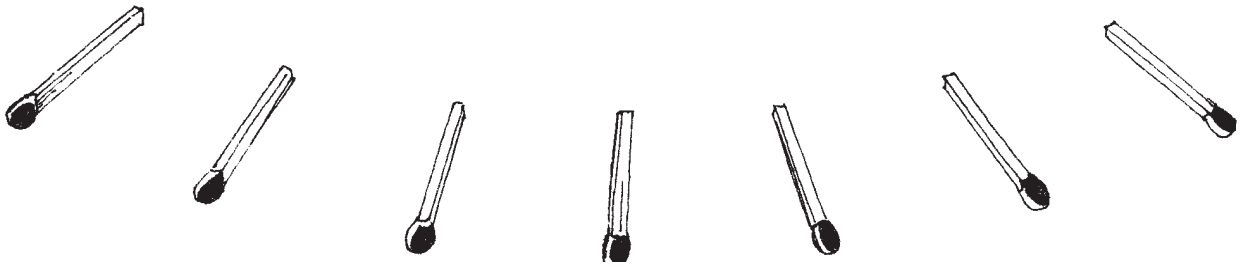
इकाई ३

नाप-तौल



पाठ १ कितना ज्यादा, कितना कम?

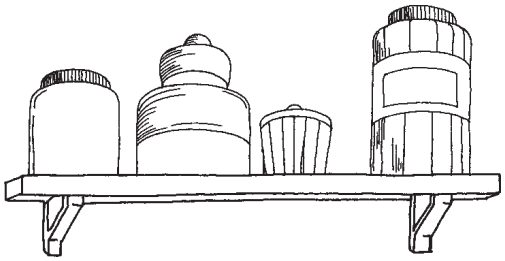
पाठ १० कितना लम्बा, कितना उँचा, कितनी दूर!



गिनती तुमको आती है।
कई चीजें तुम गिन सकते हो।
तुम पूछते हो, ये कितने कंकड़?
कितने शंख? कितने पेड़? कितने
लोग? कितने घर हैं?

लेकिन एक सवाल रह जाता है।
सोचो, इन चीजों की गिनती कैसे
करोगे? कैसे गिनोगे चीनी या
पानी, दूध, समय या जगह?

थोड़ा कठिन लगता है न!
लेकिन ऐसा है नहीं।
चलो इसे करके देखते हैं,
और मालूम करते हैं।



पाठ ९

कितना ज्यादा, कितना कम?

मजेदार रसोई

''चुन्नू!'' मुन्नी ने पुकारा, ''दादा जी और माँ जी अभी तक घर नहीं लौटे और मुझे जोर से भूख लगी है!''

''चलो देखते हैं, रसोई में खाने के लिये क्या है?,'' चुन्नू ने कहा।

वे रसोई में गये और इधर-उधर देखा। वहाँ कुछ शोरबा तथा पकायी हुई सब्जी बरतनों में ढँककर रखी थी। लेकिन रोटी या चावल का नामोनिशान नहीं था।

''हम उन्हें हैरत में डाल देंगे!''मुन्नी ने कहा,'' चलो हम कुछ रोटियाँ बनाते हैं!''

''ठीक है। वैसे तो माँ हमें खुद कभी चूल्हा नहीं जलाने देती लेकिन मैं चाहूँ तो सुंदर गोल रोटियाँ बना सकता हूँ।''

चुन्नू खुशी से उछल पड़ा।

''हमें रोटी बनाने के लिये क्या-क्या चाहिये?'' चुन्नू ने पूछा।

'' यह आसान है!'' मुन्नी बोली। ''हमें आटा, नमक और पानी की जरूरत पड़ेगी!''

मुन्नी जल्दी से ताक पर रखा आटे का डिब्बा उतार लायी। चुन्नू दौड़कर एक लोटे में पानी ले आया और साथ में नमक की बरनी भी! ''मुन्नी अपने हाथ धोओ!'' उसने आवाज दी, ''आज हम रसोइया हैं!''

''हम आटे में थोड़ा नमक मिलायेंगे। अब कुछ पानी डालते हैं।'' मुन्नी ने कहा।

''मुझे इन्हें मिलाना अच्छा लगता है!'' चुन्नू ने अपना हाथ अंदर डालते हुए कहा।

''चुन्नू, देखो यह क्या हो गया!'' मुन्नी बोली, ''यह तो कढ़ी जैसा हो गया। हाय, अब इसकी रोटी कैसे बनेगी?''

''इसमें नमक भी ज्यादा है,''चुन्नू ने थोड़ा चखते हुए कहा।

तभी दादा जी अंदर आये। ''चुन्नू, मुन्नी! यहाँ क्या हो रहा है?''

''हमने रोटी बनाने को सोचा था'' चुन्नू ने कहा।

''लेकिन यह तो कढ़ी बन गयी!'' मुन्नी बोली।

''ओह हो! यह तो मजेदार बात है! तुमने इसे कैसे बनाया?'' दादा जी ने पूछा।

''हमने इसमें *एक कप* गेहूँ का आटा और *आधा चम्मच* नमक डाला।'' मुन्नी ने कहा।

''नमक कुछ ज्यादा ही डाल दिया,'' दादा जी बोले। ''और पानी कितना मिलाया?''

''बस ऐसे ही डाल दिया।'' चुन्नू ने मुँह बनाते हुए कहा।

दादा जी ने उसे थपथपाया और बोले,''कोई बात नहीं चुन्नू, हम इससे कुछ बढ़िया और स्वादिष्ट चीज बनायेंगे। हम इसमें मिलायेंगे-

एक कप पीसा चावल,

आधा कप बेसन,

दो मिर्चियाँ,

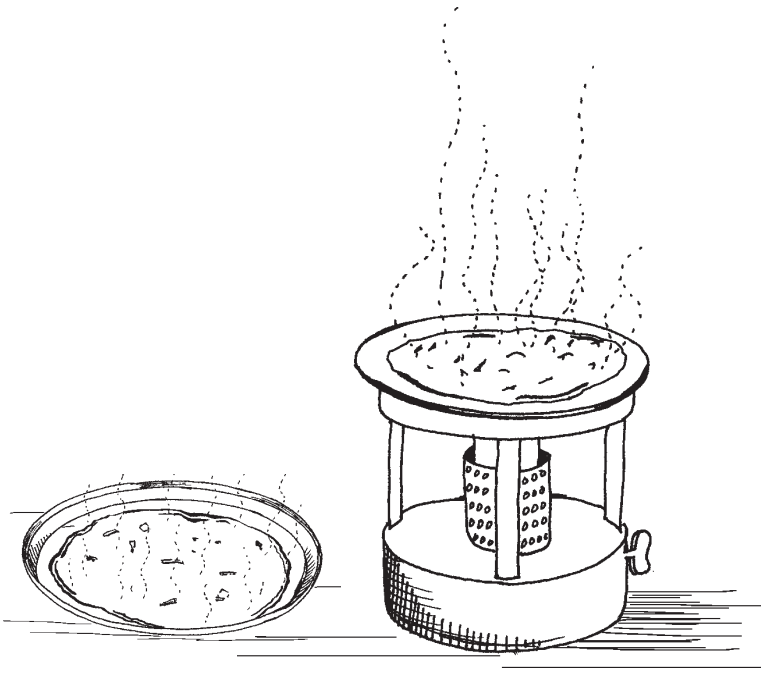
एक प्याज,

आधा चम्मच पीसी हल्दी और

दो चम्मच पीसा जीरा।''

चुन्नू और मुन्नी फटाफट काम में लग गये। उन्होंने धोया, काटा और सब कुछ मिलाया।

दादा जी ने तवा गरम किया। उस पर थोड़ा-सा तेल डाला, फिर उस पर बनाया हुआ गाढ़ा घोल डाला। जल्दी ही रसोई एक कुरकुरे चीले की महक से भर गयी।

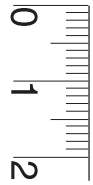


हर चीज का माप!

मालूम करो, तुम्हारी पसंद के कुछ पकवान कैसे बनते हैं। बनाने के तरीके को नुस्खा कहते हैं। इन नुस्खों को लिखकर उनकी पुस्तिका बनाओ।

२. संख्यायें ढूँढ़ो

अपने आस-पास संख्यायें ढूँढ़ो। इस पुस्तक में तुम जितनी संख्यायें ढूँढ़ सकते हो, उन्हें ढूँढ़ो। हर संख्या का क्या मतलब है? तुम्हारी कक्षा में, कक्षा के बाहर, रास्तों पर, गाड़ियों पर, सिक्कों पर, नोटों पर, घड़ियों और कैलेंडरों में संख्यायें ढूँढ़ो। तुम्हें पता है, जूते और चप्पलों पर भी संख्यायें होती हैं।



सोचो, जरा सोचो!

ये संख्यायें वहाँ पर क्यों हैं और ये हमें क्या बताती हैं?

३. यह कितना भारी है?

अ. अपने एक हाथ में अपना बस्ता और दूसरे हाथ में अपने दोस्त का बस्ता उठाओ। बताओ, इनमें कौन ज्यादा भारी है?

क्या तुम किसी और तरीके से यह मालूम कर सकते हो कि कौन-सा बस्ता ज्यादा भारी है?

आ. चीजों का भार पता करने के लिये तराजू का उपयोग करो। मालूम करो, ये चीजें कितनी भारी हैं।

तुम्हें तराजू बनाने के लिये जरूरत होगी-

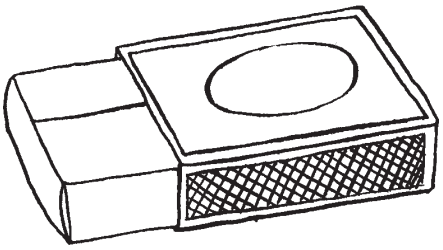
एक फुटपट्टी या समतल पतली लकड़ी

एक भरी हुई और एक खाली दियासलाई की डिबिया

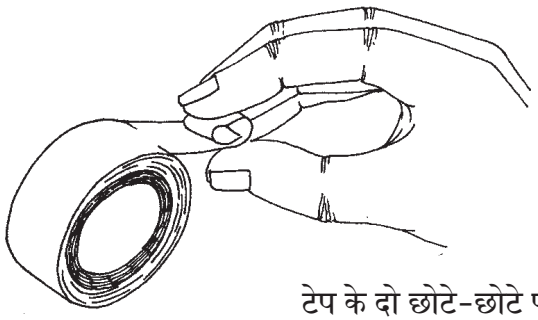
एक पेन्सिल और

चिपकाने वाला टेप।

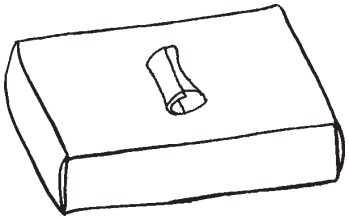
दियासलाई की तीलियों को डिबिया से निकाल कर अलग रख लो।



दोनों दियासलाई की तश्तरियाँ अलग निकाल कर रखो।



टेप के दो छोटे-छोटे फंदे बनाओ, ध्यान रहे कि चिपकने वाली परत बाहर की तरफ हो।

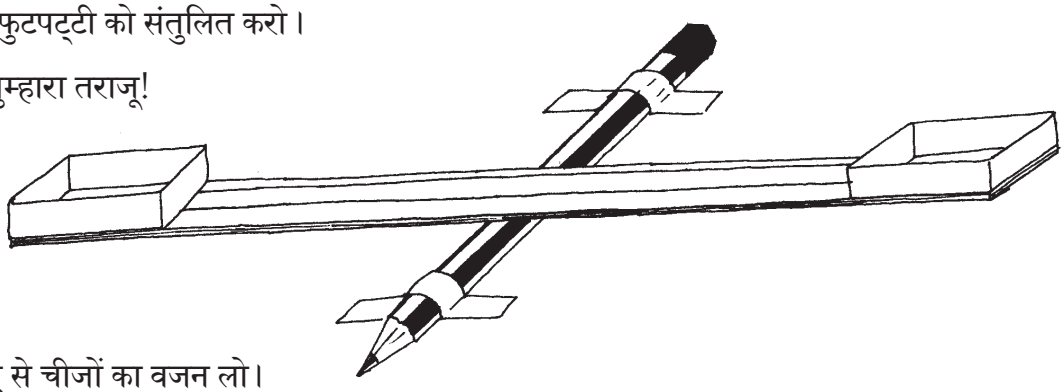


इन फंदों को दियासलाई की तश्तरियों के नीचे चिपका दो। अब इन तश्तरियों को अपनी समतल लकड़ी या फुटपट्टी पर चिपका दो।

टेप से अपनी पेन्सिल को एक समतल मेज पर चिपका दो।

उस पर अपनी फुटपट्टी को संतुलित करो।

लो, बन गया तुम्हारा तराजू!



इ. अपने तराजू से चीजों का वजन लो।

पट्टी को बिना छुए दियासलाई की एक तीली एक तश्तरी में डालो। क्या हुआ?

अब दियासलाई की एक तीली दूसरी तश्तरी में डालो। देखो क्या होता है?

पहली तश्तरी में तीन तीलियाँ डालो। एक-एक करके दूसरी तश्तरी में भी तीलियाँ डालो। तराजू को संतुलित करने के लिये तुम्हें दूसरी तश्तरी में कितनी तीलियाँ डालनी पड़ी?

दियासलाई की तीलियों की जगह मूँगफली के दानें, चने के दानें या किसी और दानों का उपयोग करो।

ई. कुछ छोटी चीजें लो जैसे, सिक्का, बटन या अक्षर मिटाने वाला रबर। एक-एक करके तराजू में रखकर इनका वजन करो।
एक तालिका बनाओ। इसमें लिखो कि इन्हें संतुलित करने के लिये कितनी तीलियाँ या दानें लगे।

	तीलियों की संख्या
१० पैसे का सिक्का	
बटन	
अक्षर मिटाने का रबर	

अपने तराजू की तश्तरी में २० चावल के दानें डालो।
तराजू को संतुलित करने के लिये तुम्हें दूसरी तश्तरी में लाई के कितने दानें डालने पड़ेंगे?

४. एक बाल्टी में कितना पानी?

एक बाल्टी और दो मग लो। एक मग दूसरे से बड़ा होना चाहिये। छोटे वाले मग को ऊपर तक भरो। अब इस पानी को बाल्टी में डाल दो।
जरा रुको और सोचो।

अ. कितने छोटे मग पानी डालने पर बाल्टी भरेगी?

आ. अगर बड़े मग से पानी डालें तो बाल्टी भरने के लिये कितने मग पानी लगेगा?

मालूम करो, क्या तुम्हारा अनुमान सही था।
मग भर करके पानी डालो जब तक कि बाल्टी पूरी भर न जाय।

५. कौन-सा जार छोटा है और कौन-सा बड़ा?

अ. जार की कतार

सबसे ज्यादा ऊँचा　　सबसे कम ऊँचा

अलग-अलग आकार और नाप के पाँच-छः जार और बोतल लो। इन्हें लम्बे से छोटे के क्रम में लगाओ।

अपने जार और बोतलों के चित्र बनाओ।

आ. अनुमान लगाओ।

एक बाल्टी पानी और एक कप लो जिससे तुम आसानी से पानी उड़ेल सको। कप को पानी से भरो। तुमको अपने हर जार और बोतल में एक-एक कप पानी डालना है।

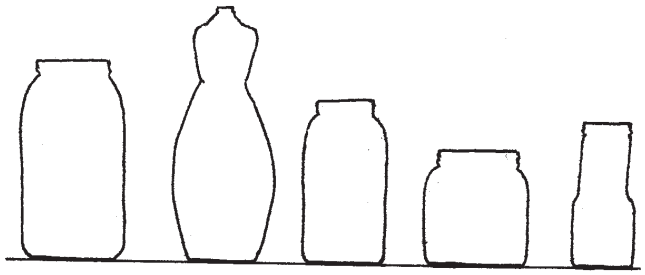
पानी डालने से पहले अनुमान लगाओ कि पानी का स्तर जार या बोतल में कहाँ तक आयेगा। खड़िया से अपने अनुमान का निशान जार और बोतल पर लगाओ, फिर पानी डालो।

फिर से अनुमान लगाओ कि तुम्हारा अगला कप डालने से पानी का स्तर कहाँ तक आयेगा? मालूम करो, क्या तुम्हारा अनुमान सही निकला?

इ. सोचो और करो!

मालूम करो, किस जार या बोतल में सबसे ज्यादा पानी आता है और किसमें सबसे कम।

अपने जार और बोतलों को उसमें भरे हुए पानी के हिसाब से बड़े से छोटे के क्रम में लगाओ। उसी क्रम में इनका चित्र भी बनाओ।



सबसे ज्यादा पानी *सबसे कम पानी*

६. संगीत की ताल

कोई गीत या लय वाली कविता गाओ। इसकी ताल के साथ ताली बजाओ।

७. टिक-टिक गिनती!

अपनी कक्षा के १० छात्र चुनो। पहले छात्र को रूमाल या खड़िया जैसी कोई छोटी चीज दो।

एक छात्र को कक्षा के आगे खड़ा करके उसे, 'समय का रखवाला' बना दो।

जैसे ही शिक्षक कहें, 'शुरू करो', यह रूमाल या खड़िया एक छात्र से दूसरे छात्र के पास जानी चाहिये।

जब तक यह दसवें छात्र तक नहीं पहुँच जाती, 'समय का रखवाला' छात्र, 'टिक-टिक १', 'टिक-टिक २', 'टिक-टिक ३'... बोलकर समय का हिसाब रखेगा।

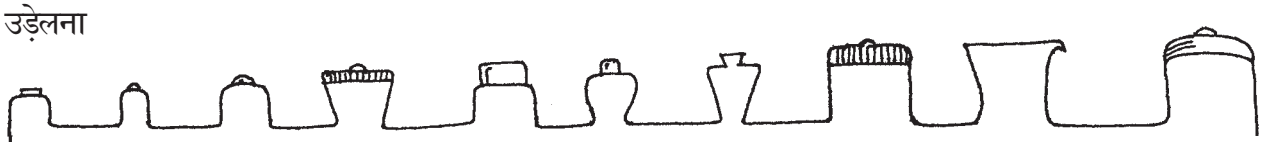
अंतिम छात्र तक रूमाल या खड़िया पहुँचने में कितने टिक-टिक लगे?

दूसरे १० छात्रों के समूह के साथ क्या इतने ही 'टिक-टिक' लगेंगे?

तुम्हारे दोस्त को कविता पढ़ने, एक वाक्य लिखने, एक कप दूध पीने, सीढ़ियाँ चढ़ने या ऐसे अन्य काम करने में कितने 'टिक-टिक' लगते हैं?

आओ, कुछ शब्द सीखें

वजन करना	संतुलित करना	साल	घंटा
वजन	तराजू	महीना	मिनट
जार	बराबर	सप्ताह	सेकेंड
उड़ेलना			



अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. दूकानदार जिस चीज से सामान का वजन करता है।

२. वह चीज जो तुम्हें समय बताती है।

छोटे प्रश्न

१. सबसे भारी से सबसे हलकी चीज के क्रम में लगाओ।

नोटबुक	बस्ता
जूही का फूल	पेन्सिल
मेज	

२. कौन ज्यादा भारी है? चावल से भरी बोरी या लाई से भरी बोरी? कारण बताओ।

३. कुछ ऐसी चीजों के नाम लिखो जो इतनी भारी हैं कि तुम्हें मालूम नहीं कि उनका वजन कैसे करें।

४. कुछ ऐसी चीजों के नाम बताओ जो इतनी हलकी हैं कि तुम्हें मालूम नहीं कि उनका वजन कैसे करें।

५. एक कप ३३ छोटे चम्मच दूध से पूरा भर जाता है। अगर बड़े चम्मच का उपयोग करें तो कप भरने के लिये ज्यादा चम्मच लगेंगे या कम, या वहीं ३३ चम्मच?

६. एक बाल्टी में १२ मग पानी आता है। तुम इस बाल्टी में पानी के बदले बालू भरना चाहते हो।
अ. अगर मग को बालू से समतल भरकर बाल्टी में डालें तो बाल्टी में कितने मग बालू आयेगी?
आ. अगर मग को बालू से ऊँचाई तक भरकर बाल्टी में डालें तो बाल्टी भरने में मगों की संख्या पहले से ज्यादा होगी या कम?

७. तुम्हारा जन्म दिन कब पड़ता है? तारीख, महीना और साल लिखो।

८. तुम कितने साल के हो? अपनी उम्र साल और महीनों में लिखो।

९. तुम्हारी पाठशाला कितने बजे शुरू होती है और कितने बजे छूटती है?

१०. तुम्हारा एक कालांश कितने मिनट का होता है?

११. इन्हें सबसे छोटे से सबसे लम्बे के क्रम में लगाओ।

एक घंटा	पाठशाला में खाने की छुट्टी
एक साल	एक सप्ताह
एक सेकेंड	एक मिनट
एक दिन	एक महीना

आम के पेड़ में बौर आने से फल आने तक का समय

१२. तुमने मूँगफली का बीज बोया है। नीचे दी गयी बातों को सही क्रम में लगाओ।
दो पत्तियाँ निकलीं।
बीज कुछ बड़ा हो गया।
मैंने बीज बोया।
जड़ें निकलीं।
मैंने पहली बार उसे पानी दिया।

१३. कुछ गरम और कुछ ठंडी चीजों के नाम लिखो।

१४. इन्हें सबसे गरम से सबसे ठंडी चीजों के क्रम में लगाओ।
ठंडा पेय
तुम्हारी थाली में गरम खाना
बर्फ
नल का पानी
आग

पूछो और मालूम करो

१. क्या तुम कभी वजन करने वाली मशीन पर खड़े हुए हो? अपना वजन पता करो।

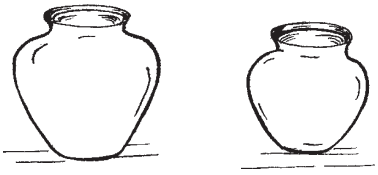
२. क्या तुमने कभी ग्वाले को दूध बांटते देखा है? बताओ, तुमने क्या देखा? ग्वाले को कैसे पता चलता है कि वह कितना दूध दे रहा है?

३. अपने परिवार के लोगों से पूछो कि उनका जन्म कब हुआ था। उनकी उम्र मालूम करो।

४. जब कभी तुम्हारी तबियत ठीक नहीं रहती तो तुम्हारी माँ जी या पिता जी तुम्हें छूकर पता लगाते हैं कि कहीं तुम्हें बुखार तो नहीं है। क्या तुमने कभी तापमापी (थर्मामीटर) का प्रयोग किया है? तापमापी का प्रयोग क्यों करते हैं?

मालूम करो

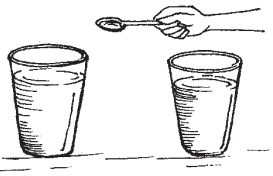
१. चुन्नू के पास एक बाल्टी पानी और दो खाली बर्तन हैं। उसका मग खो गया है। उसे पता है कि इसमें से एक बर्तन में तीन मग पानी आता है और दूसरे में दो मग पानी आता है। अचानक उसे एक उपाय सूझता है और वह मुन्नी से पूछता है, ''मुन्नी, बताओ, इन बर्तनों से मैं एक मग पानी कैसे पा सकता हूँ!''



३ मग *२ मग*

२. मुन्नी के पास एक गिलास संतरे का रस और एक गिलास मोसंबी का रस है। वह एक चम्मच भर संतरे का रस मोसंबी के रस वाले गिलास में डालती है और एक चम्मच मोसंबी-संतरे के रस का मिश्रण संतरे के रस वाले गिलास में डालती है।

अब वह एक मजेदार प्रश्न पूछती है! ''चुन्नू, बताओ, क्या मोसंबी के रस में संतरे का रस ज्यादा है या संतरे के रस में मोसंबी का, या दोनों बराबर हैं?''



संतरे का रस *मोसंबी का रस*

क्या तुम जानते हो?

- *हिन्दुस्तानी हाथी का वजन लगभग तुम जैसे १८० बच्चों के बराबर होता है!*

पाठ **१०**

कितना लम्बा, कितना ऊँचा, कितनी दूर?

नापो और सीखो

१. लम्बाई का बढ़ना

घर पर किसी दीवार पर अपनी लम्बाई का निशान लगाओ। कुछ महीने बाद अपनी लम्बाई फिर से नापो। क्या तुम्हारी लम्बाई बढ़ रही है?

२. लम्बा और छोटा

अ. अपने किसी दोस्त के बगल में खड़े होकर देखो, कौन ज्यादा लम्बा है। अपनी कक्षा के किसी एक सहपाठी का नाम लिखो जो तुमसे लम्बा है और कोई एक जो तुमसे छोटा है।

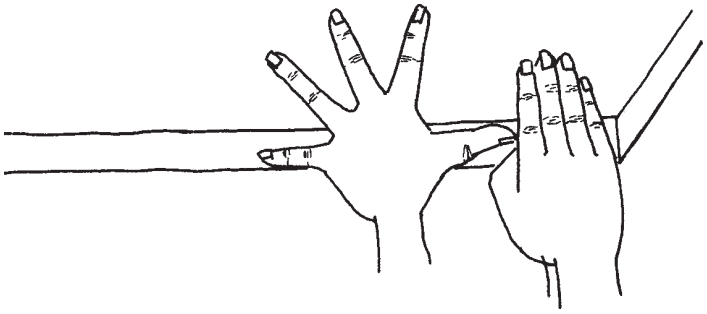
क्या तुम्हारी कक्षा का सबसे लम्बा सहपाठी और सबसे छोटा सहपाठी ऐसे उत्तर लिख सकते हैं? बताओ क्यों।

आ. सोचो और करो!

गिनना शुरू करने के पहले सोचो, तुम यह कैसे करोगे।
अपनी कक्षा में अपने से ज्यादा लम्बे सहपाठियों को गिनो।

अपनी कक्षा में अपने बराबर ऊँचाई के सहपाठियों को गिनो।
(खुद को गिनना मत भूलना!)

अपनी कक्षा में अपने से कम ऊँचे सहपाठियों को गिनो।
अब इन तीनों संख्याओं को जोड़ो।



३. शरीर के अंगों से नापना

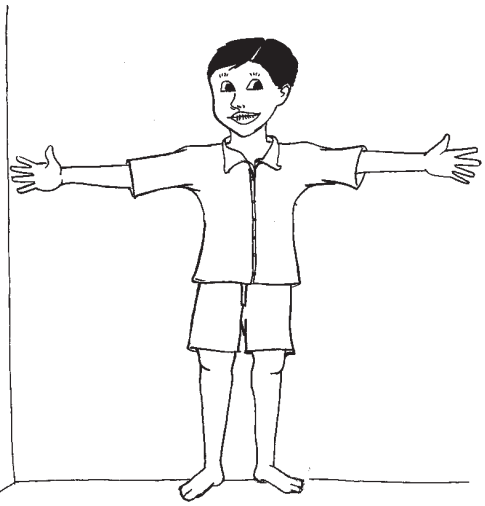
अ. तुम्हारी उँगली और नाक में कौन ज्यादा लम्बी है?

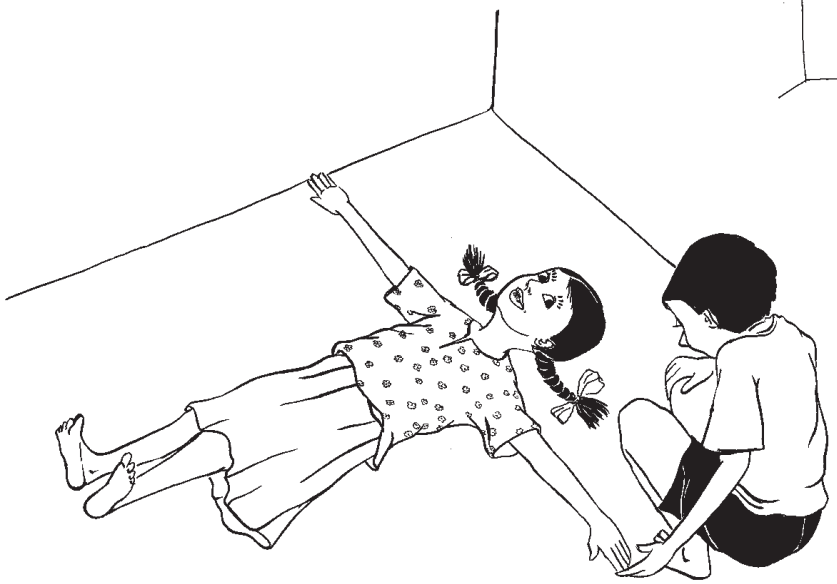
आ. मेज कितनी लम्बी है? अपने बित्ता से नापो।
बित्ता से तुम और कौन-सी चीजें नाप सकते हो?

आगे के चारों काम घर पर करो।

इ. तुम्हारे हाथों का फैलाव कितना लम्बा है?
यह कितने बित्ता के बराबर है?

ई. तुम्हारे घर की दीवार कितने हाथों के फैलाव के बराबर है?





उ. जमीन पर लेट जाओ और अपने दोनों हाथ फैलाओ। अपने दोस्त से कहो कि जहाँ तक तुम्हारा हाथ पहुँचता है वहाँ खड़िया से निशान लगा दे। अब देखो कि तुम अपने हाथों के फैलाव से लम्बे हो या छोटे?

ऊ. कमरे को इस तरह पैर से पैर सटाकर पार करो।

साधारण ढंग से चलकर पार करो।

फिर दौड़कर पार करो।

अब फुदककर पार करो।

अंत में कूदकर पार करो।

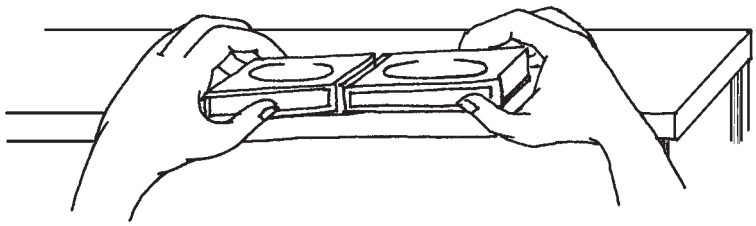
हर बार तुम कितने कदम चले, उसे लिखो।

४. दूसरी चीजों से नापना

इसके लिये दियासलाई के सिर्फ दो डिब्बे लो। मालूम करो, ऐसे कितने डिब्बे मेज की लम्बाई के बराबर हैं।

अब अनुमान लगाओ, दियासलाई की कितनी तीलियाँ मेज की लम्बाई के बराबर होंगी?
क्या उतनी ही तीलियाँ जितने डिब्बे आये थे, या कम या ज्यादा?

कुछ दूसरी चीजों के नाम बताओ जिनका तुम मेज की नाप लेने में प्रयोग कर सकते हो?



---

५. तुम्हारे नाम में कितने अक्षर?

अपना नाम लिखकर गिनो, उसमें कितने अक्षर हैं?

नीचे दिखाये गये तरीके से चौकोर कागज पर अपने सहपाठियों के नाम लिखो।

१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
ल	ता										
न	ट	रा	ज	न							
मु	म	ता	ज								
जो	से	फ									
ज	य	ना	रा	य	ण						

क्या तुम बता सकते हो?

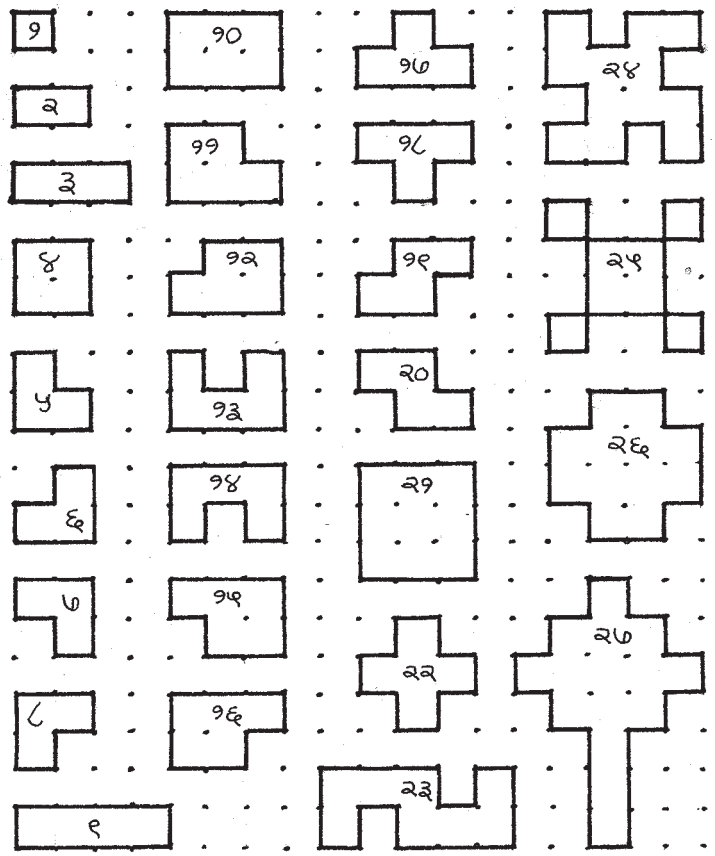
अ. सबसे छोटे नाम में कितने अक्षर हैं? सबसे छोटे नाम वाले सहपाठियों के नाम बताओ।

आ. सबसे लम्बे नाम में कितने अक्षर हैं? सबसे लम्बे नाम वाले सहपाठियों के नाम बताओ।

इ. किन सहपाठियों के नाम केवल तीन अक्षर के हैं?

ई. तुम्हारी कक्षा में कितने अक्षरों के नाम सबसे अधिक हैं?

उ. कितने अक्षरों का नाम तुम्हारी कक्षा में किसी का नहीं है?

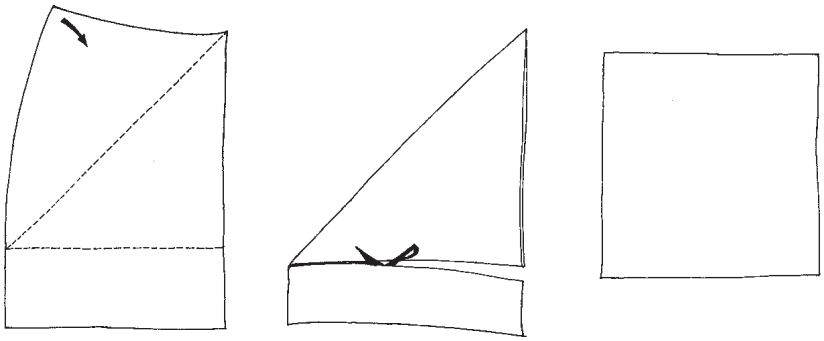


६. इन आकारों की नकल उतारो

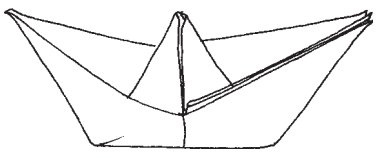
कार्य-पुस्तिका में पृष्ठ ७३ पर दी गयी जगह में इन आकारों की नकल उतारो। यदि तुम्हारे पास कार्य-पुस्तिका न हो तो चौकोर कागज का इस्तेमाल करो।

७. कागज की नाव

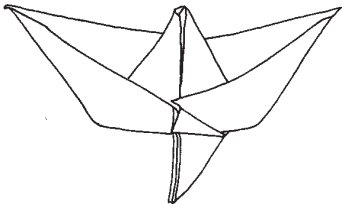
कागज के दो चौकोर टुकड़े काटो।



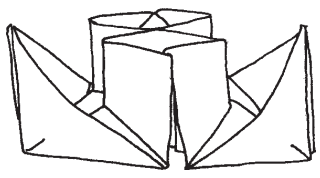
एक टुकड़े को मोड़कर उसकी नाव बनाओ।



तुम्हारी नाव ऐसी दिखायी देगी

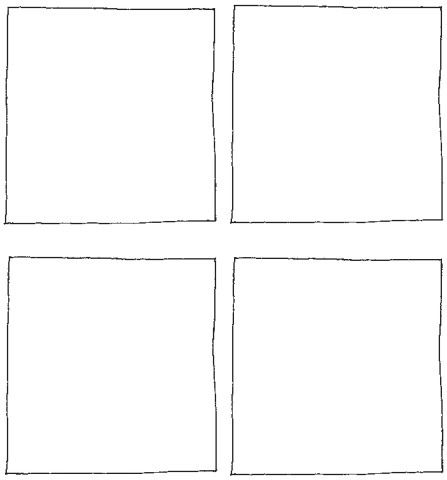


या ऐसी



या ऐसी

दूसरे चौकोर को चार छोटे चौकोर में काटो।

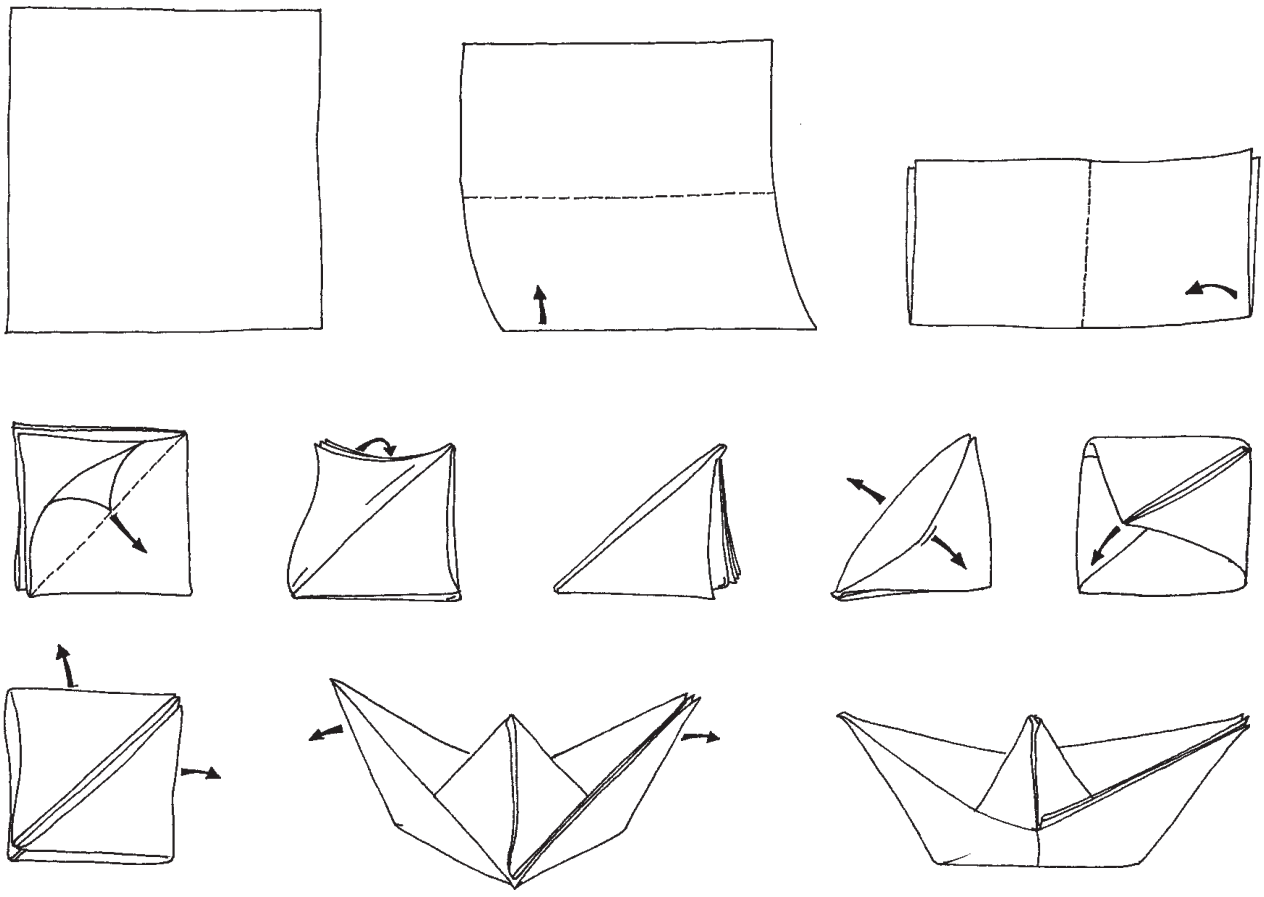


इनसे तुम चार छोटी-छोटी नावें बनाओ, वैसी ही जैसी तुम्हारी बड़ी नाव थी। लेकिन नावें बनाने से पहले तुम्हें एक अनुमान लगाना है!

अ. क्या तुम्हारी बड़ी नाव, हर छोटी नाव से दो गुना, तीन गुना, या चार गुना लम्बी होगी?

आ. क्या तुम्हारी बड़ी नाव, हर छोटी नाव से दो गुना, तीन गुना या चार गुना ऊँची होगी?

यह एक तरह की नाव बनी।



८. पाठशाला जाने का रास्ता

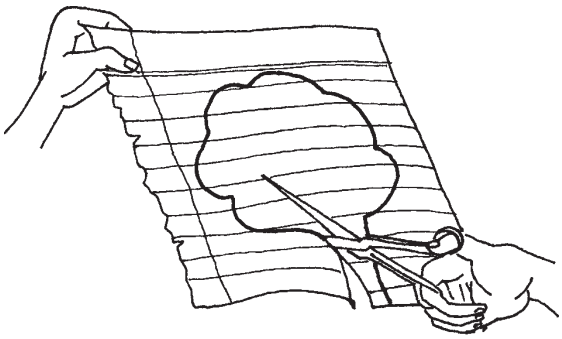
चित्र बनाकर दिखाओ कि तुम घर से पाठशाला कैसे जाते हो।

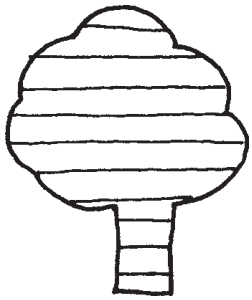
९. काटकर चिपकाओ

तुम्हें जरूरत होगी-
एक कागज
कैंची
पुराने रंगीन कागज या पत्रिका
गोंद

एक सफेद कागज पर नीचे दी गयी चीजों में से किन्हीं दो के चित्र बनाओ।

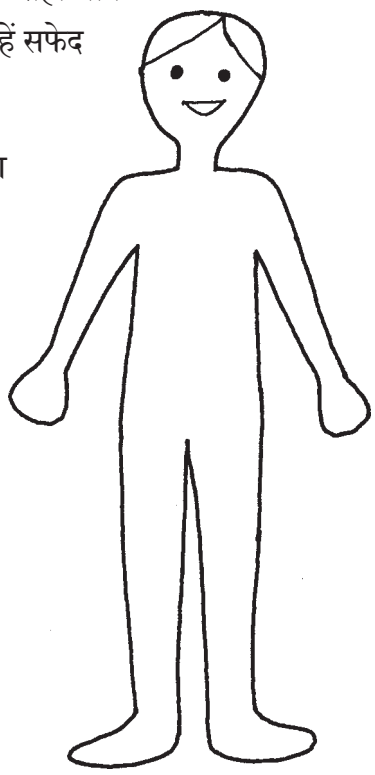
पेड़, बादल, घर या कोई जानवर जो तुम्हारे आस-पास दिखायी देता है। इन चित्रों को काटकर निकाल लो।





कुछ पुरानी रंगीन पत्रिकायें ढूँढ़ो। इनसे कुछ सही माप और आकार के रंगीन टुकड़े काटो। फिर उन्हें सफेद कागज के चित्रों पर चिपकाओ।

जैसे, तुम अपने पेड़ के लिये हरे और भूरे रंग की ऐसी आकृति काट सकते हो।



एक कागज पर इस गुड्डे या गुड़िया का चित्र बनाओ। इसे काटकर निकाल लो। अब रंगीन कागज से इस गुड्डे या गुड़िया के लिये कपड़े काटकर उस पर चिपकाओ।

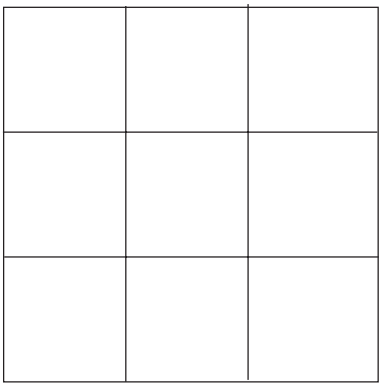
अपने शिक्षक की मदद से अखबार के कुछ पन्ने आपस में जोड़कर एक बड़ी शीट बनाओ।

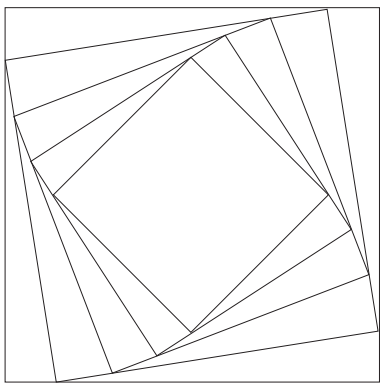
इस शीट पर सभी छात्रों के बनाये चित्रों को चिपकाकर एक गाँव का दृश्य बनाओ। उस दृश्य में एक नदी और गली बनाओ।

अभ्यास

गिनो तो जानें!

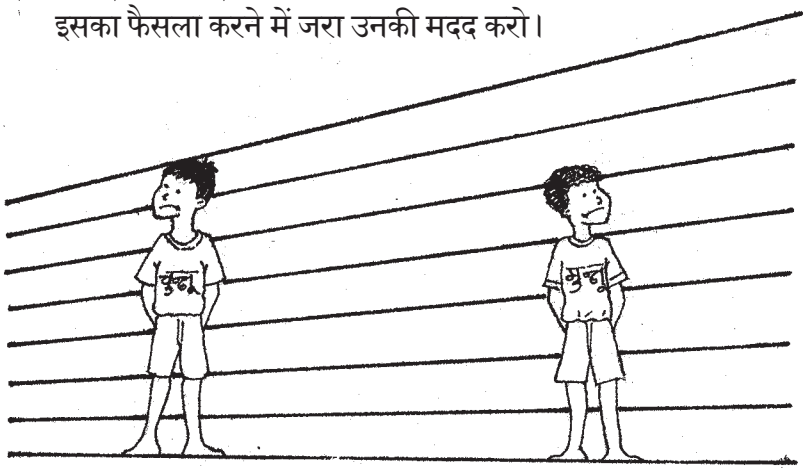
१. नीचे दिये गये चित्रों में तुम्हें कितने वर्ग दिखायी दे रहे हैं?





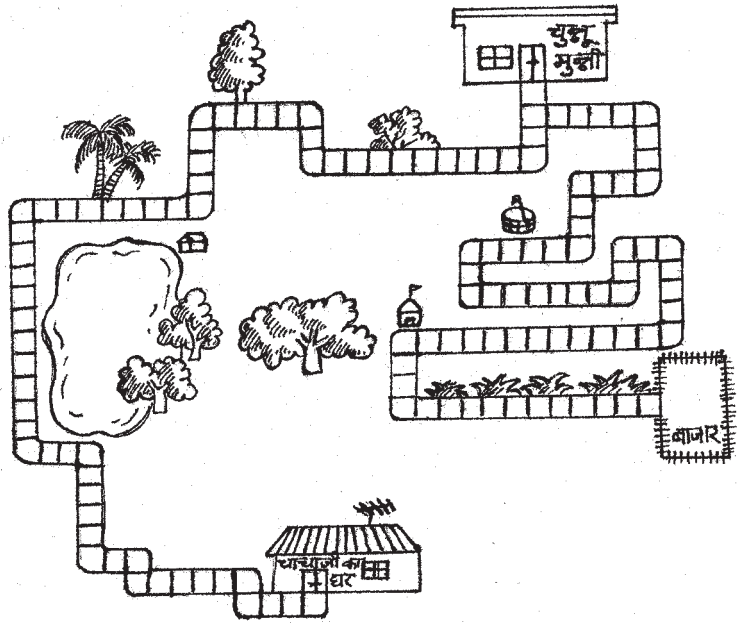
छोटे प्रश्न

१ चुन्नू और मुन्नू में इस बात पर बहस हो गयी है कि उन दोनों में कौन ज्यादा लम्बा है। तुम इसका फैसला करने में जरा उनकी मदद करो।



२. किन्हीं तीन चीजों के नाम लिखो जो तुमसे लम्बी हैं और वे तीन चीजें जो तुमसे छोटी हैं। इन चीजों को लम्बी से छोटी के क्रम में लिखो।

३. मुन्नी और चुन्नू एक दिन घर से निकले। मुन्नी को एक चिट्ठी अपने चाचा के घर देनी थी और चुन्नू को बाजार जाना था। कौन ज्यादा दूर चला?



४. अपने नजदीक की किसी एक चीज का नाम लिखो। उसके बाद किसी चीज का नाम लिखो जो तुमसे थोड़ी दूर है। फिर उस चीज का नाम लिखो जो तुमसे और भी दूर है। ऐसा करते रहो जब तक कि तुम्हारी सूची में कम से कम पाँच चीजें नहीं हो जातीं। तुम्हारी सोची गयी पाँचवीं चीज तुमसे सबसे ज्यादा दूर होगी।

आओ, शब्दों से खेलें

१. इन शब्दों को उनके विरोधी शब्दों से मिलाओ।

लम्बा	नीचा
चौड़ा	कम
ऊँचा	छोटा
भारी	सबसे कम
ज्यादा	संकरा
सबसे ज्यादा	हलका

पूछो और मालूम करो

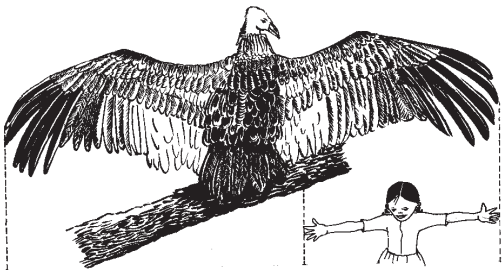
१. अपनी शिक्षक से पूछो कि तुम्हारे गाँव या कस्बे से अगला गाँव या कस्बा कितनी दूर है?

२. लम्बी दूरियों को हम किलोमीटर या मील में नापते हैं। क्या तुम कभी एक किलोमीटर या उससे ज्यादा पैदल चले हो? क्या तुम्हें याद है, वह दूरी तय करने में तुम्हें कितना समय लगा था?

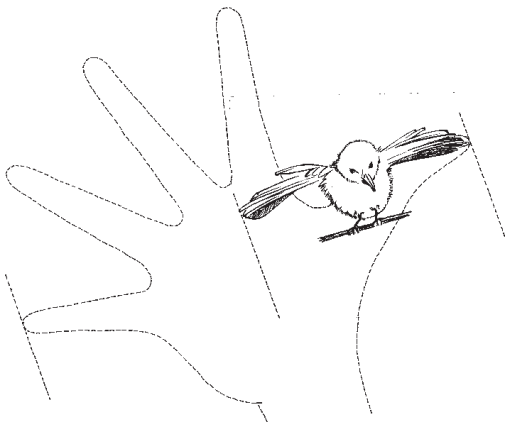
मालूम करो

१. चुन्नू और मुन्नी अपने घर की छत पर गये। उनके पास एक पत्थर और धागे की रील थी। उनके पास घर की ऊँचाई नापने की एक तरकीब भी थी। क्या तुम बता सकते हो, यह ऊँचाई उन्होंने कैसे नापी? (माँ ने उन्हें छत की मुंडेर से बाहर झुकने को मना किया था!)

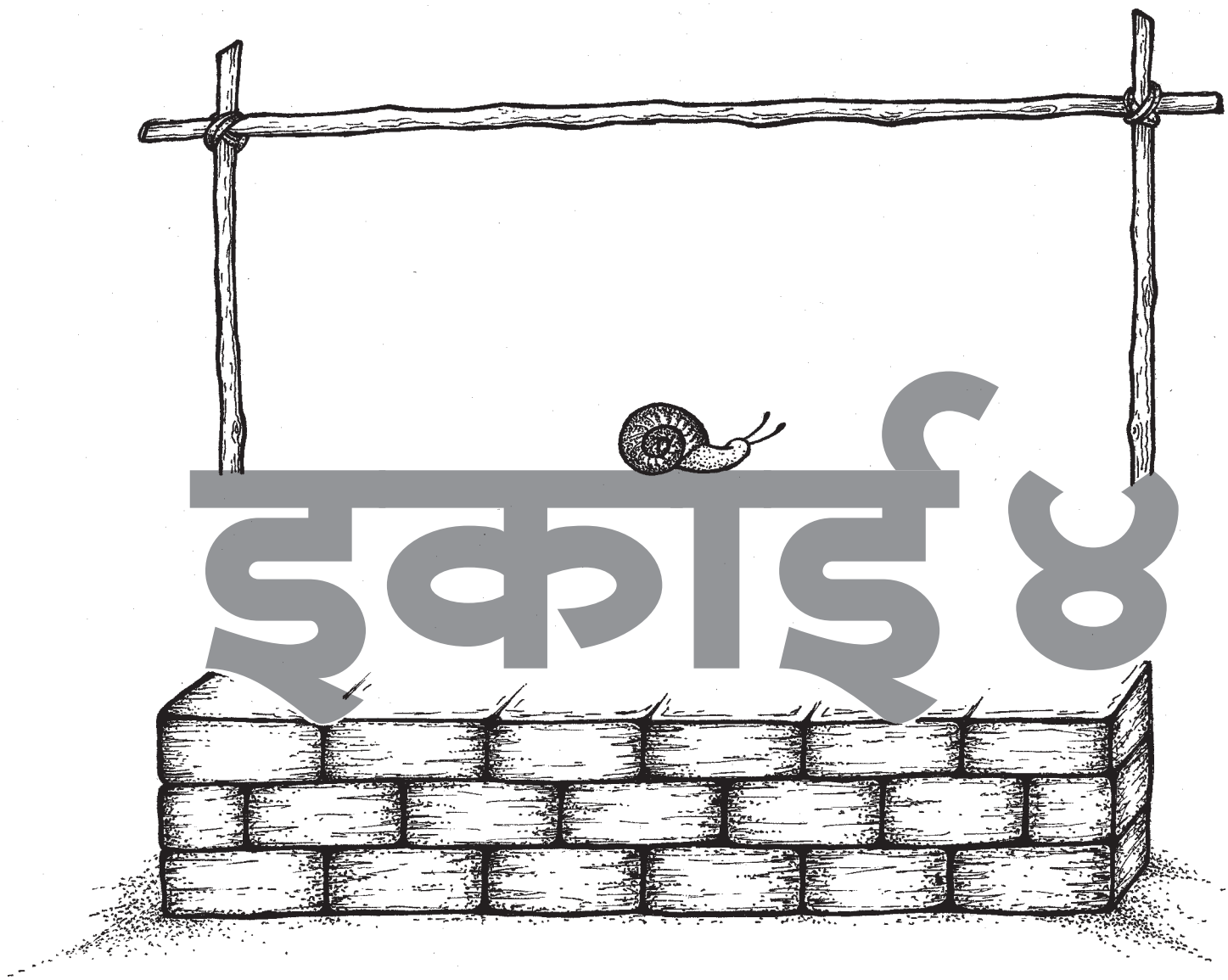
क्या तुम जानते हो?



- *हिमालय में पाये जाने वाले ग्रिफन गिद्ध के पंखों का फैलाव तुम्हारे दोनों हाथों के फैलाव के दुगुने से भी ज्यादा होता है।*



- *साढ़े रंग की फूलचुकी के दोनों पंखों का फैलाव लगभग तुम्हारे आधे बित्ता के बराबर होता है।*



इकाई ४

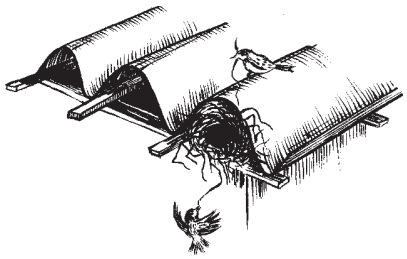
घर बनाना

पाठ ११ हर तरह के घर

पाठ १२ अपना खुद का घर बनाओ

घर वह जगह है जहाँ हम,
रहते हैं, खाते-पीते और सोते हैं,
पढ़ते और आराम करते हैं।
यहाँ गरमी में ठंडक और,
जाड़े में गरमी मिलती है।
बरसात में भीगने से बचते हैं,
और हम सब सुरक्षित रहते हैं।
दूसरे जानवर भी हमारी तरह,
अपने लिये घर बनाते हैं।

आओ, हम पता करें कि
घर किन चीजों से बनते हैं?
इस पाठ में ये सब मालूम करेंगे,
अपना छोटा-सा घरौंदा बनायेंगे।



पाठ ११

हर तरह के घर

चुन्नू और मुन्नी का घर

चुन्नू और मुन्नी घर बनाने का खेल, खेल रहे थे। उन्होंने दो बड़ी छतरियों को खोल रखा था। चुन्नू उन छतरियों को एक पुरानी चादर से ढँकने की कोशिश कर रहा था। मुन्नी दादा जी की छड़ी लेकर अंदर दोनों छतरियों के बीच में चादर को ऊपर उठाये हुए बैठी थी! अचानक सब कुछ हिला और ढेर हो गया! छतरियाँ, छड़ी और चादर, सब मुन्नी के ऊपर गिर पड़े।

थोड़ी देर बाद मुन्नी का चेहरा चादर में से झाँकता दिखायी पड़ा।

''मुन्नी, तुम्हें चोट तो नहीं लगी?,'' चुन्नू ने पूछा।

''नहीं,'' मुन्नी ने कहा। ''लेकिन चुन्नू, हमें इससे मजबूत घर की जरूरत है!''

''तुम ठीक कह रही हो मुन्नी,'' चुन्नू ने कहा।

''इतना बड़ा घर जिसमें हम दोनों आराम से बैठ सकें और जो न गिरे!''

तभी दादा जी आये और उनके पास बैठ गये। ''क्या तुम्हें कौए और गौरैया का किस्सा मालूम है?''

''हाँ दादा जी, हमें मालूम है। जब हम छोटे थे तो माँ हमें सुनाया करती थी!''

मुन्नी ने किस्सा कहना शुरू कर दिया। ''एक था कौआ और एक थी गौरैया। कौए का घर गोबर का था और गौरैया का मोम का। एक दिन जोर से पानी बरसा। कौए का घर पानी में गलकर बह गया।''

''बेचारा कौआ!'' चुन्नू ने कहा।'' मैं तो कभी भी अपना घर गोबर का नहीं बनाऊँगा!''

''क्यों नहीं?'' दादा जी ने पूछा।

''वह पानी में गलकर बह जाता है!'' चुन्नू ने जवाब दिया।

''गौरैया चालाक थी!'' मुन्नी ने कहा। ''लेकिन उसे मोम मिली कहाँ से?''

''हो सकता है उसने मधुमक्खियों का पुराना छत्ता लिया हो!'' चुन्नू हँसते हुए बोला। ''मधुमक्खियाँ अपना घर बनाने के लिये मोम तैयार करतीं हैं।''

''क्या मोम का घर गरमी में पिघल नहीं जायेगा?'' मुन्नी कुछ सोचते हुए बोली। ''हो सकता है इसीलिये मधुमक्खियाँ अपना छत्ता किसी छायादार जगह में बनाती हैं।''

''हम अपना घर मोम से बना सकते थे!'' चुन्नू ने कहा।

''तुम्हारे जितना बड़ा मोम का घर? वह खड़ा ही नहीं होगा चुन्नू।'' दादा जी मुस्कुराये। ''तुम्हें पता है, न तो गौरैया अपना घर मोम से बनातीं हैं और न ही कौए अपना घर गोबर से बनाते हैं। सब अपना घर अपनी सुविधा की चीजों से बनाते हैं। आओ, इनके अलग-अलग तरह के घर देखें।''

घर किन चीजों से बनते हैं?

यह दरजी चिड़िया का घोंसला है। माता और पिता पक्षी, पत्ती, डंठल, घास और रूई से घोंसला बनाते हैं। वे अंडों से निकलने वाले चूजों की देखभाल करते हैं। जल्दी ही ये चूजे बड़े होकर उड़ जायेंगे।

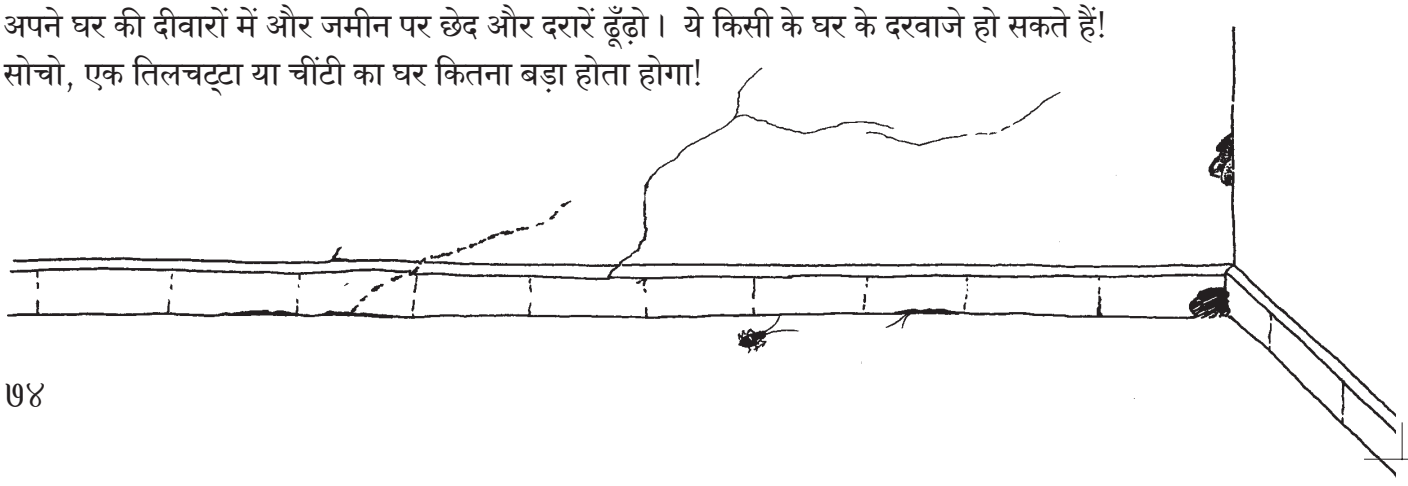
१. आओ, घोंसला बनायें

अ. एक घोंसला ढूँढ़ो जिसमें से चूजे उड़ गये हों। यह घोंसला जिन चीजों से बना है, उनकी सूची बनाओ।

आ. अब सूची में लिखी सारी चीजें जुटाकर खुद उससे मिलता-जुलता एक घोंसला बनाओ।

२. घर के अंदर घर

तुमने अपने घर में बहुत से जीव-जंतु देखे हैं। क्या उनके भी घर होते हैं?
अपने घर की दीवारों में और जमीन पर छेद और दरारें ढूँढ़ो। ये किसी के घर के दरवाजे हो सकते हैं!
सोचो, एक तिलचट्टा या चींटी का घर कितना बड़ा होता होगा!



३. तुम्हारी कक्षा किस चीज की बनी है?

अपनी कक्षा के अलग-अलग भागों को देखो, जैसे, दीवारें, छत, फर्श, दरवाजे और खिड़कियाँ। लिखो, ये किस चीज के बने हैं?

४. तुम्हारा घर किस चीज का बना है?

अपने घर के अलग-अलग भागों को देखकर बताओ ये किस चीज के बने हैं।

५. जहाँ लोग रहते हैं

तुम्हारे पास-पड़ोस में लोग अलग-अलग तरह के घरों में रहते हैं। इन्हें देखो और लिखो, ये किन चीजों से बने हैं।

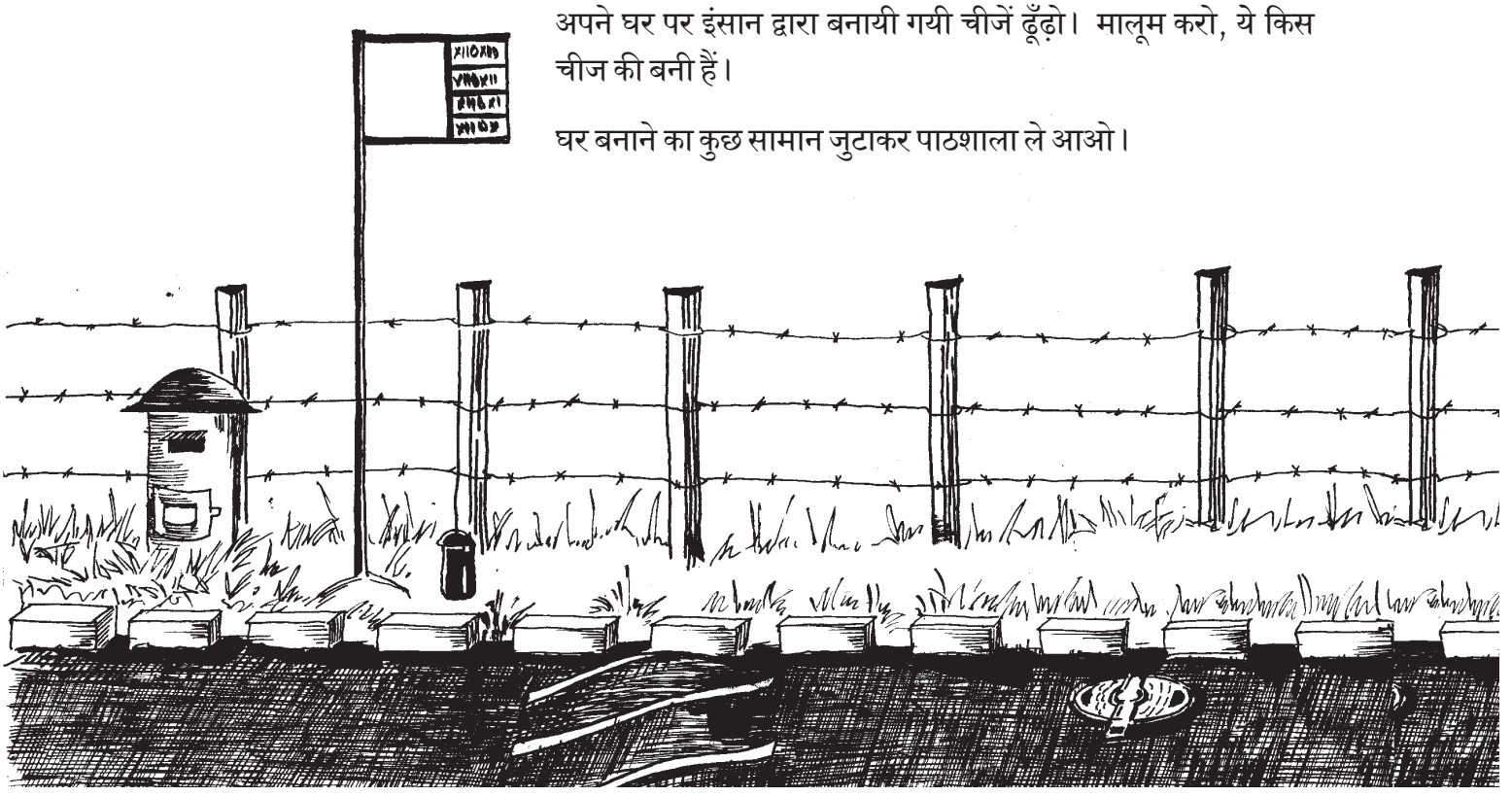
६. चीजें जो लोग बनाते हैं

पाठशाला से घर लौटते समय देखो कि तुम कहाँ चल रहे हो। उन रास्तों को देखो जिन पर बैलगाड़ियाँ और बसें चलती हैं। बड़े और छोटे रास्तों को देखो। ये रास्ते किस चीज के बने हैं?

इन रास्तों के बगल में और चीजें भी दिखायी देंगी जिन्हें इंसान ने बनाया है जैसे, पगडंडी, नालियाँ, पुल, बिजली के खम्भे, डाकपेटी, बसस्टॉप और चहारदीवारी। मालूम करो, ये किन चीजों से बने हैं।

अपने घर पर इंसान द्वारा बनायी गयी चीजें ढूँढ़ो। मालूम करो, ये किस चीज की बनी हैं।

घर बनाने का कुछ सामान जुटाकर पाठशाला ले आओ।



सोचो, जरा सोचो!

क्या तुम बालू का घर बना सकते हो?

घास का तना पतला होता है और आसानी से मुड़ जाता है। यह खुद खड़ा नहीं हो सकता। फिर इससे घर कैसे बन सकता है?

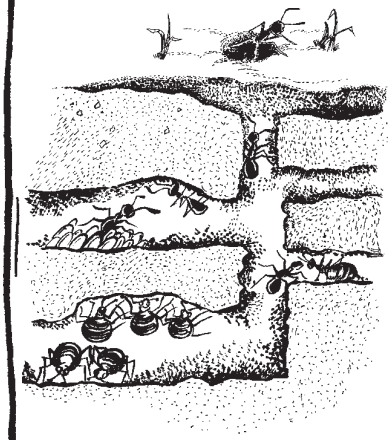
चलो, इसे याद रखें

दूसरे जानवरों की तरह हमें भी घर की जरूरत होती है।

घर हमें गरमी, जाड़ा, हवा और बरसात से बचाता है। घर हमें उन जानवरों से भी सुरक्षित रखता है जो हम पर हमला कर सकते हैं। घर में हम अपना भोजन और सामान रखते हैं।

दूसरे प्राणियों के घर

चूहे और खरगोश जमीन में बिल बनाकर रहते हैं।



चींटियाँ भी जमीन में बिल बनाती हैं। इनके घरों में कई कमरे होते हैं जो आपस में सुरंगों से जुड़े होते हैं।

पक्षी अंडा देने के समय घोंसला बनाते हैं। बाकी समय वे पेड़ों और अन्य जगहों पर आराम करते हैं।

नागराज अपना घोंसला पत्तियों और बालू से बनाता है।

कभी-कभी कुत्ते और सुअर अपने बच्चों को जन्म देने से पहले घास-फूस और पत्तियाँ इकट्ठा करते हैं। इनसे वे अपने बच्चों के लिये बिस्तर बनाते हैं।

जानवर जो घर नहीं बनाते

बिच्छू, तिलचट्टा और झींगुर पत्थरों में और दीवारों की दरारों में रहते हैं।

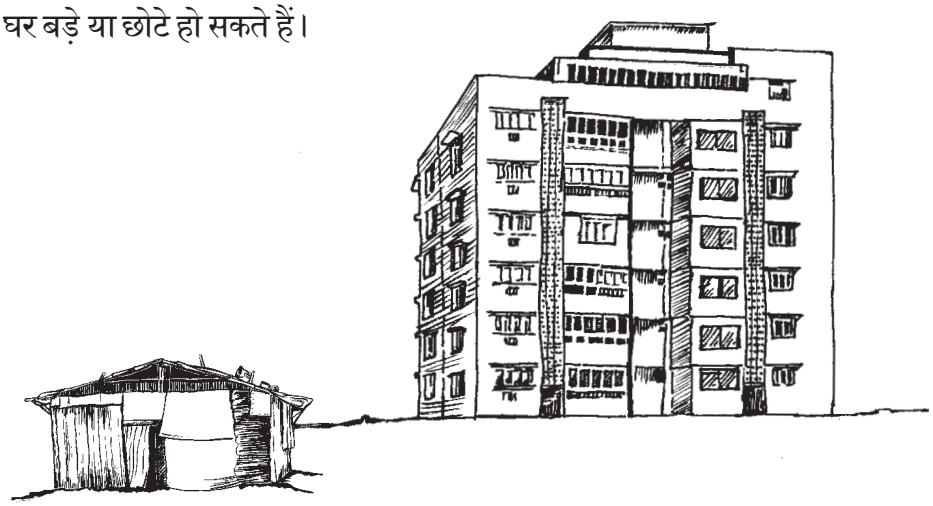
ज्यादातर साँप पत्थरों के नीचे या दूसरे जानवरों के बिलों में रहते हैं।

गिलहरी और गिरगिट पेड़ों पर या उनके तनों के कोतरों में रहते हैं।

हम अपने पालतू जानवरों के लिये घर बनाते हैं।

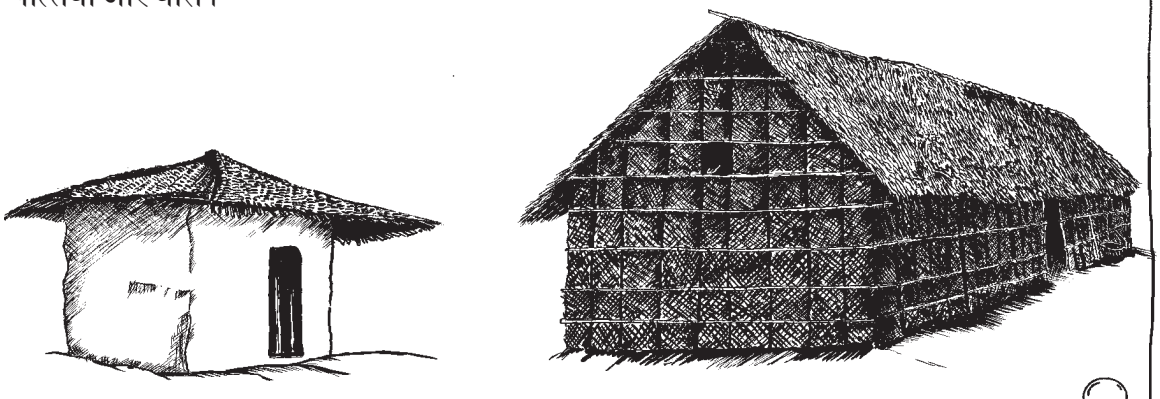
लोगों के घर

हमारे घर बड़े या छोटे हो सकते हैं।



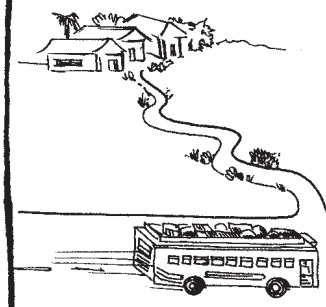
बड़ी इमारतों को बनाने के लिये मजबूत चीजों की जरूरत होती है जैसे, पत्थर, ईंट, सीमेंट, इस्पात, काँच और प्लास्टिक। ये चीजें अक्सर हमारे आस-पास नहीं मिलतीं।

छोटी-छोटी झोपड़ियाँ हमारे आस-पास मिलने वाली चीजों से बनती हैं जैसे, मिट्टी, लकड़ी,बाँस, पत्तियाँ और घास।



सड़कें

जिन सड़कों पर लोग चलते हैं उनका बहुत मजबूत होना जरूरी नहीं है। ये सड़कें मिट्टी से भी बनी हो सकतीं हैं। लेकिन बरसात में कीचड़ हो जाने से इन सड़कों पर चलना कठिन हो जाता है।



भारी बसों और ट्रकों को चलने के लिये काफी मजबूत सड़कों की जरूरत पड़ती है। ऐसी सड़कें कठोर चट्टानों के ऊपर बनायी जाती हैं। ये छोटे पत्थरों, गिट्टी, डामर या काँक्रीट से बनतीं हैं। बहुत मजबूत सड़कों के नीचे इस्पात की छड़ें बिछायी जाती हैं।

आओ, कुछ शब्द सीखें

सीमेंट	प्लास्टिक	काँक्रीट	सुरंग	डामर
इस्पात	गिट्टी	बाँस	जाल	

अभ्यास

नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. कोई घोंसला जो तुमने देखा है (उस पक्षी का नाम बताओ जिसने इसे बनाया है)

२. मकड़ी का जाल

३. तुम्हारा खुद का घर

छोटे प्रश्न

१. इनमें कौन से जानवर अपना घर बनाते हैं?
चील, खरगोश, भैंस, बिल्ली, चूहा, धामिन सांप

२. इनमें कौन से कीड़े अपना घर बनाते हैं?
मधुमक्खी, मच्छर, चींटी, मक्खी, भृंग, ततैया, दीमक, तिलचट्टा

३. अपने पास-पड़ोस में रहने वाले पालतू जानवरों के नाम बताओ। ये कहाँ रहते हैं?

४. उन चीजों की सूची बनाओ जिनका प्रयोग घर बनाने में इंसान और जानवर दोनों करते हैं।

५. तुम्हारे घर के कौन से भाग नीचे दी गयी बातों के लिये उपयोगी हैं?

अ. धूप से छाया देने के लिये
आ. बरसात का पानी बाहर रखने के लिये
इ. हवा और रोशनी अंदर आने देने के लिये
ई. लोगों को घर में आने-जाने के लिये
उ. रात में चोरों को अंदर न आने देने के लिये
ऊ. घर सुंदर दिखायी देने के लिये

६. दीवारें कौन-सी अलग-अलग चीजों से बनतीं हैं?

७. फर्श किन अलग-अलग चीजों से बनता है?

८. घर की छत बनाने में कौन-सी चीजें लगती हैं?

९. तुम चाहते हो कि बरसात का पानी बहकर छत से नीचे चला जाय। तुम अपनी छत किस आकार की बनवाओगे?

१०. दरवाजे और फाटक किन-किन चीजों से बनते हैं?

११. तुम्हारी खिड़कियाँ ऐसी हों कि तेज हवा और बरसात से बचाव हो लेकिन रोशनी अंदर आये। इसके लिये तुम अपनी खिड़कियाँ किस चीज से बनावाओगे?

१२. नीचे दिये गये पदार्थों में कौन से पानी में डालने पर बहुत नरम हो जाते हैं?

काँच, मोम, मिट्टी, इस्पात, पत्थर, घास

१३. नीचे दिये गये पदार्थों में कौन से थोड़ी देर धूप में रखने पर गरम हो जाते हैं?

लोहा, लकड़ी, घास, पत्थर, ईंट, पत्तियाँ

१४. तुमने घर बनाने में लगने वाले कई पदार्थों के नाम बताये। बताओ, इनमें कौन से पदार्थ हमारे आस-पास मिलते हैं और कौन से इंसान खुद बनाता है।

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. इस्पात और लकड़ी
आ. ईंट और पत्थर
इ. कौआ और गौरैया का घोंसला

२. कौन है सबसे अलग?

अ. बुलबुल, बिच्छू, चींटी, आदमी (अपना घर खुद बनाते हैं)
आ. ईंट, सीमेंट, लकड़ी, प्लास्टिक (इंसान की बनायी हुई चीजें)

बोलो और लिखो

१. हमें घर की जरूरत क्यों होती है?

(क्या होगा, अगर हम बिना किसी आसरे दिन भर खुले में रहें? रात में खुले में सोयें? बरसात या जाड़े में भी बाहर रहें?)

२. किसी जानवर का घर
(तुमने उसे कहाँ देखा? वह किस जानवर का घर था? वह किस चीज का बना था? तुमने इसके अलावा वहाँ और क्या देखा?)

आओ, शब्दों से खेलें

१. तुम्हें खुद को इनसे बचाने के लिये घर की जरूरत पड़ती है। □□ , □□ , □□□ , □□□□

२. घर बनाने में लगने वाली चीजों को ढूँढ़ो।
बाँस, इस्पात, काँच, ईंट, घास, सीमेंट, लकड़ी, पत्थर

घा	स	ल	क	ड़ी
ट	इ	स्प	पा	त
काँ	ई	ट	बाँ	स
च	सी	में	ट	ड़
प	त्त	थ	र	क

पूछो और मालूम करो

१. तुमने सर्कस का तंबू देखा होगा। सर्कस तंबू में ही क्यों लगता है? यह किसी बड़ी इमारत में क्यों नहीं लगता?

२. अपने माता-पिता और बड़ों से इमारत में लगने वाली चीजों के बारे में बात करो। क्या उन्हें पता है कि इमारतें दूसरी चीजों से भी बनती हैं?

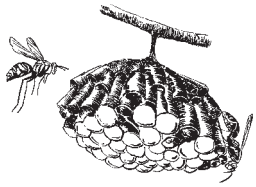
३. जब तुम्हारे माता-पिता बच्चे थे, तब इमारतें किन चीजों से बनती थीं?

कोई प्रश्न पूछो

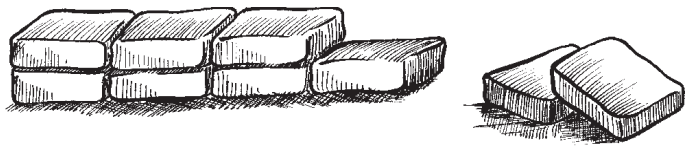
१. अलग-अलग वस्तुयें किन चीजों से बनती हैं? सोचो, इस प्रश्न का उत्तर तुम कैसे पाओगे?

क्या तुम जानते हो?

● *कुम्हारिन ततैया अपना घोंसला मिट्टी से बनाती है।*



● *कागज ततैया लकड़ी को चबाकर लुगदी बनाती है। जब यह लुगदी सूख जाती है तो कागज की तरह कठोर हो जाती है।*



पाठ **१२**

अपना खुद का घर बनाओ

मिट्टी का घर

१.अलग-अलग तरह की मिट्टी

तुम्हें जरूरत होगी-

अपने घर या पाठशाला के आस-पास (जैसे, खेत, मैदान, तालाब, झरना या कुम्हार के काम करने की जगह) से दो-तीन तरह की मिट्टी और मिट्टी को गीला करने के लिये पानी।

हर तरह की मिट्टी के लिये-

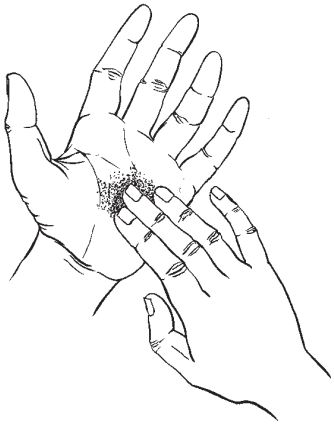
अ. कंकड़-पत्थर निकालो और मिट्टी को देखो। मिट्टी का रंग बताओ।

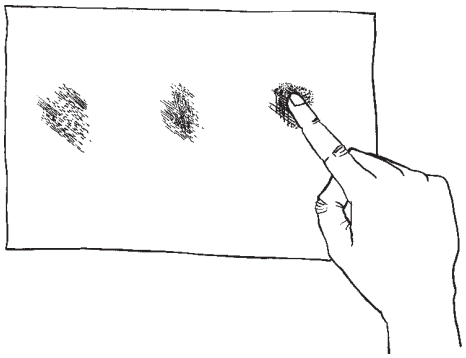
आ. सूखी और गीली मिट्टी को उँगलियों से अपनी हथेली पर रगड़ो।

इ. मिट्टी को सूंघो, पहली बार तब जब वह सूखी हो और दूसरी बार जब वह गीली हो।

ई. मिट्टी को कागज पर रगड़ो।

उ. देखो, क्या मिट्टी हाथ से आसानी से धुल जाती है?

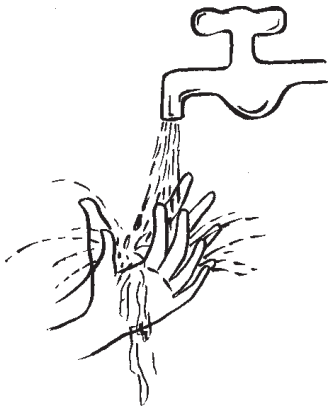




ध्यान रखो!

गंदी जगहों जैसे, कचरे के डिब्बे या जहाँ लोग टट्टी करने जाते हैं, वहाँ से मिट्टी मत लाओ!

मिट्टी में खेलने के बाद अपने हाथ और नाखून ठीक से धोओ अगर तुम मिट्टी लगे हाथों से खाना खाओगे तो गंदगी और कीटाणु तुम्हारे पेट में जाकर तुम्हें बीमार कर देंगे।



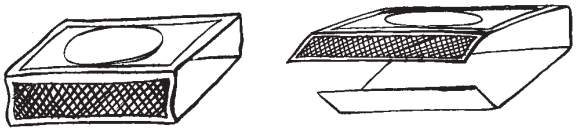
२. आओ, ईंटें बनायें

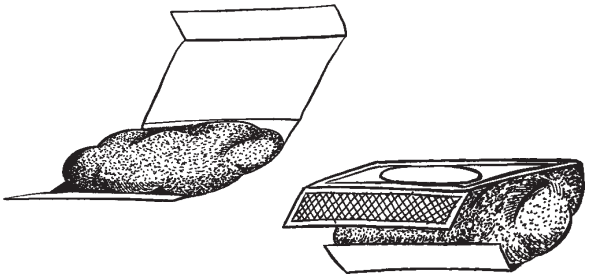
तुम्हें जरूरत होगी-
दियासलाई के दो खाली डिब्बे
दो या तीन तरह की मिट्टी
जमीन पर बिछाने के लिये अखबार
मग और पानी की बाल्टी

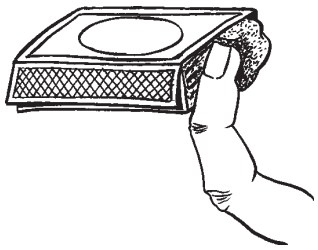
मिट्टी में पानी मिलाकर सानो। सानने पर मिट्टी ऐसी हो कि तुम उसे हाथ में रखकर आकार दे सको।

दियासलाई की बाहरी परत काट कर खोलो।

लो, यह तुम्हारा साँचा बन गया!



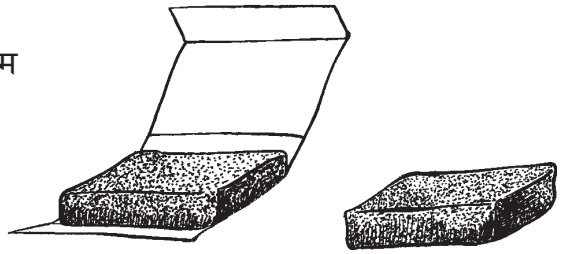




इस साँचे में मिट्टी भरो और ढँककर बंद करो। ज्यादा मिट्टी निकाल दो।

ईंट को साँचे से बाहर निकाल लो। ऐसी कम से कम १० ईंटें बनाओ। अपनी ईंटों को सूखने दो।

दूसरी तरह की मिट्टियों से भी ईंटें बनाओ। तुम्हें इनकी आगे जरूरत पड़ेगी।



३. करो और सोचो!

तुम अपने हाथ से भी ईंट बना सकते हो। फिर तुम्हें साँचे की क्या जरूरत है?

कौन ज्यादा भारी है, गीली ईंट या सूखी ईंट? और क्यों?

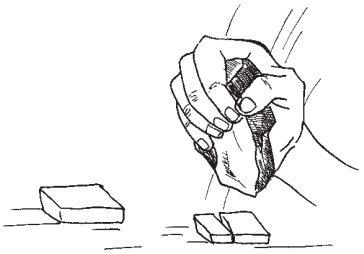
५ ईंटों को छाया में और ५ ईंटों को कड़ी धूप में सुखाओ। कौन-सी ईंटें पहले सूखीं? कौन-सी ईंटें ज्यादा मजबूत हैं?

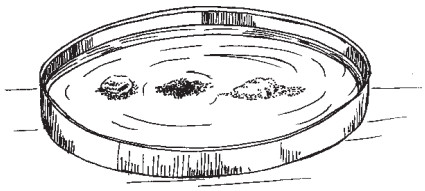
४. तुम्हारी ईंटें कितनी मजबूत हैं?

तुम्हें जरूरत होगी-
अलग-अलग मिट्टी से बनी ईंटें
इमारत बनाने वाली ईंटों के टुकड़े
एक पत्थर और
पानी से भरी तश्तरी।

हर तरह की ईंट को एक निश्चित ऊँचाई से गिराओ। कौन-सी ईंटें टूट जाती हैं?

हर तरह की ईंट को पत्थर से धीरे से ठोंको। कौन-सी ईंटें आसानी से टूट जाती हैं?





हर तरह की ईंटों को पानी से भरी तश्तरी में डालो। कौन-सी ईंटें पानी से जल्दी नरम होती हैं?
कौन-सी ईंटें सबसे ज्यादा मजबूत हैं?

सोचो, जरा सोचो!

क्या तुम्हारी ईंटें असली घर बनाने लायक मजबूत हैं? तेज बरसात के बाद तुम्हारे घर का क्या होगा?

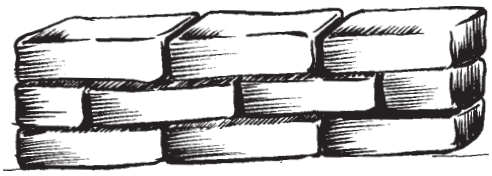
तुम्हें घर बनाने के लिये ईंटों को चुनना है। ईंटें मजबूत होनी चाहिये या आसानी से टूटने वाली? ये हलकी होनी चाहिये या भारी?

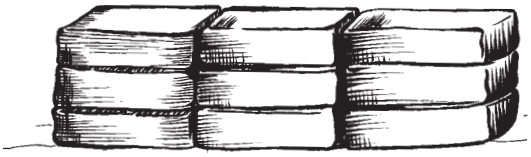
५. आओ, दीवार बनायें

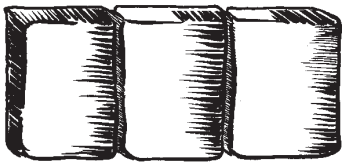
अपनी और अपने दोस्तों द्वारा बनायी गयी सभी ईंटें इकट्ठा करो। उन्हें जोड़-जोड़कर एक दीवार बनाओ। किस तरह ईंटें जोड़ने से दीवार ज्यादा मजबूत बनती है?

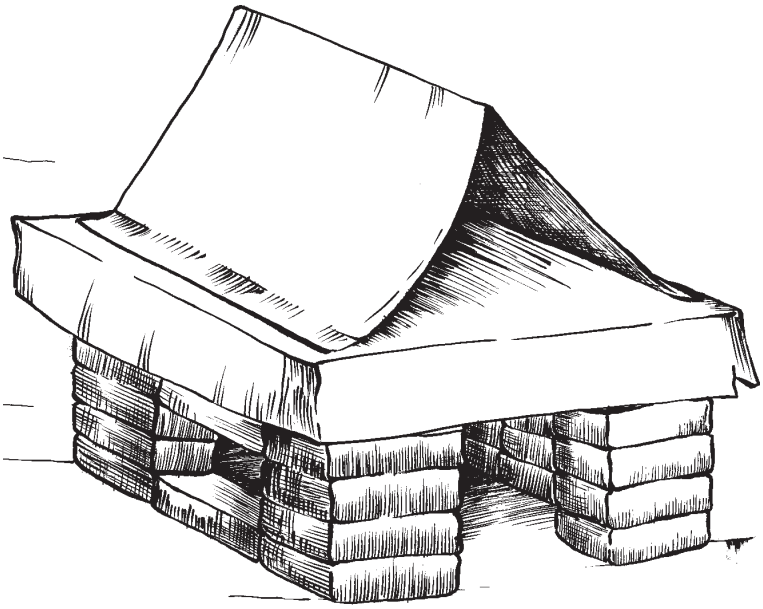
क्या तुम्हारे पास दीवार को और ज्यादा मजबूत बनाने का कोई तरीका है?

आसानी से न गिरने वाली दीवार तुम कैसे बनाओगे?









६. अपना घरौंदा बनाओ

तुम्हें जरूरत होगी-
सबसे मजबूत ईंटें बनाने वाली मिट्टी,
गत्ता, अखबार और पानी।

तुम अपना घर बनाने के लिये दूसरी चीजों के बारे में भी सोच सकते हो।

मिट्टी से ईंटें बनाओ। अभी जब ईंटें गीली हैं, उन्हें जोड़कर घर बनाओ। ईंटों को जोड़ते समय उन्हें धीरे से नीचे दबाओ। इससे वे एक दूसरे से चिपक जायेंगी।

तुम्हारे घर में कम से कम एक दरवाजा और एक खिड़की का होना जरूरी है।

अपने घर की छत बनाने की कोई तरकीब ढूँढ़ो।

इस घर का चित्र बनाओ। घर के अलग-अलग हिस्सों के नाम लिखो। तुमने घर बनाने में जिन चीजों का इस्तेमाल किया, उनके नाम लिखो।

७. साल के अंत में

तुम्हारे घरौंदे बहुत सुन्दर हैं। इनसे तुम्हारी पाठशाला भी सुंदर दिखायी देगी। साल के अंत में ये ईंटें और घर उसी मिट्टी में डाल आओ, जहाँ से मिट्टी लाये थे।

आओ, कुछ शब्द सीखें

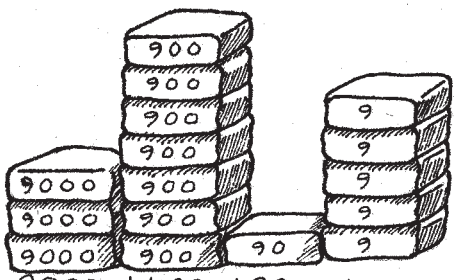
घरौंदा सानना जोड़ना ठोंकना चिपकना ढेर लगाना

अभ्यास

गिनो!

१. मुन्नी ने ईंटों का ढेर लगाया है। एक कतार में ८ ईंटें हैं और एक के ऊपर एक करके ऐसी ७ कतारें हैं। मुन्नी के पास कुल कितनी ईंटें हैं?

२. ईंटों की मदद से अलग-अलग संख्यायें बनाओ।



नाम बताओ और चित्र बनाओ

१. एक ईंट

२. ईंटों से बनी दीवार

३. कई तरह के घर जो तुमने देखा है

४. राजगीर के औजार

क्या समान है? क्या है भिन्न?

१. इनमें दो समानतायें और दो भिन्नतायें बताओ।

अ. बगीचे की मिट्टी और बालू आ. मिट्टी और सीमेंट

इ. गीली ईंट और सूखी ईंट

बोलो और लिखो

१. मैंने ईंटें कैसे बनायी?
(अपने दोस्त को चिट्ठी लिखकर इसके बारे में बताओ।)

२. मैंने एक घर बनते देखा
(अपने शिक्षक को बताओ, तुमने वहाँ क्या देखा? कितने लोग घर बनाने में मदद कर रहे थे? वे लोग क्या कर रहे थे? वे कौन-सी चीजों और औजारों का इस्तेमाल कर रहे थे?)

पूछो और मालूम करो

१. इमारतों में लगने वाली ईंटें कैसे बनती हैं?

२. ईंट की दीवार बनाने में कौन-सी चीजें लगती हैं?

मालूम करो

१. एक कप गीली मिट्टी से ७ ईंटें बनती हैं। तो तीन कप गीली मिट्टी से कितनी ईंटें बनेंगी?

२. पहले अनुमान लगाओ, फिर करके देखो।
एक कप सूखी मिट्टी में एक कप पानी मिलाने पर कितने कप मिश्रण मिलेगा?

कोई प्रश्न पूछो

१. घर कैसे बनता है? इसके बारे में प्रश्न पूछो। सोचो, इन प्रश्नों के उत्तर तुम कैसे पाओगे?

क्या तुम जानते हो?

- *बालू जब अरबों साल तक जमीन में दबी रहती है तो वह बहुत कठोर बलुआ-पत्थर बन जाती है। दिल्ली का लाल किला बलुआ-पत्थर का बना हुआ है।*

होमी भाभा प्राथमिक विज्ञान पाठ्यक्रम की रूपरेखा

इयत्ता पहिली आणि दूसरी

इकाई १: मैं और मेरा परिवार
इकाई २: पौधे और प्राणी
इकाई ३: हमारा भोजन
इकाई ४: लोग और जगह
इकाई ५: समय/वक्त
इकाई ६: हमारे आसपास की चीजें

कक्षा ३

इकाई १: सजीवों की दुनिया
इकाई २: हमारा शरीर, हमारा भोजन
इकाई ३: नाप-तौल
इकाई ४: घर बनाना

कक्षा ४

इकाई १: आसमान और मौसम
इकाई २: हवा
इकाई ३: पानी
इकाई ४: चीजें कहाँ से आती हैं और कहाँ जाती हैं

कक्षा ५

इकाई १: सजीवों की दुनिया
इकाई २: हमारा शरीर, हमारा भोजन
इकाई ३: गतिमान वस्तुयें
इकाई ४: आसमान और धरती

ध्यान दीजिये-
कक्षा ३ में विषय की शुरुआत दैनिक जीवन के अनुभवों एवं आस-पास के परिवेश की जानकारी से होती है। धीरे-धीरे अध्ययन का दायरा बाहरी दुनिया की ओर बढ़ता जाता है। कक्षा ४ और ५ में नाप-तौल की समझ का समावेश किया गया है।
प्राथमिक स्कूल के वर्तमान पाठ्यक्रम की कुछ चीजें माध्यमिक स्कूल में रखी गयी हैं।